



EESTI MAAÜLIKOOL

Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

Heikki Murel

**REBASE TÄNAVA KERGLIIKLUSSILLA LÄHIALA
KUJUNDUS**

THE DESIGN OF REBASE STREET'S BICYCLE AND PEDESTRIAN
BRIDGE'S SURROUNDING AREAS

Bakalaureusetöö

Keskkonnaplaneerimise ja maastikukujundamise õppekaval

Juhendaja: Kaja Veddel, MSc

Tartu 2021

Eesti Maaülikool		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Autor: Heikki Murel		Õppekava: Keskkonnaplaneerimine ja maastikukujundus	
Pealkiri: Rebase tänava kergliiklussilla lähiala kujundus			
Lehekülgi: 57	Jooniseid: 42	Tabeleid: 1	Lisad: 4
Osakond: Maastikuarhitektuuri õppetool			
Uurimisvaldkond: Maastikukujundus T250			
Juhendaja: Kaja Veddel			
Kaitsmiskoht ja -aasta: Eesti Maaülikool, 2021			
<p>Käesoleva bakalaureuse töö eesmärk on luua Annelinna ja Ropka Tööstusrajooni ühendav jalgratta magistraal, mis võimaldaks mugavat ja ohutut ühendust kahe linnaosa vahel ning looks parema ligipääsu ala liigirikkale loodusele. Kujundusprojekti aluseks on läbiviidud analüüsid, mis andsid täpsema ülevaate ala puudujääkidest, ala kasutajatest ja nende vajadustest. Peamiseks probleemiks osutus üle Emajõe viiva jalgratturitele ja jalakäijatele suunatud turvalise ületuskoha puudumine. Disaini kontseptsiooniks on luua mugav ja ohutu ratta magistraalühendus kahe Tartu linnaosa vahel. Samuti on kujundusplaaniga loodud paremad tingimused ala erinevate maastikuerisuste ning liigirikka taimestikuga tutvumiseks.</p>			
Märksõnad: ratta magistraal, luht, liigirikas taimestik, ligipääs			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Bachelor’s Thesis	
Author: Heikki Murel		Curriculum: Environmental Planning and Landscape Design	
Title: The design of Rebase street’s bicycle and pedestrian bridge’s surrounding areas			
Pages: 57	Figures: 42	Tables: 1	Appendixes: 4
Department: Chair of Landscape Architecture Field of research: Landscape Design T250 Supervisor: Kaja Veddel Place and date: Estonian University of Life Sciences			
The aim of given Bachelor’s work is to plan a new bicycle highway which connects Annelinn to Ropka Tööstusrajoon and would be safe and comfortable for the users while creating accesses to the local diverse landscape and vegetation. The design project is based on analyses which gave accurate overview of the area’s problems, it’s users and their needs. The main problem of the area is that there’s no pedestrian and cyclist orienteg crossing across Emajõgi. The concept is to create a comfortable and safe bicycle highway between two districts. There’s also better accesses to discover area’s diverse landscape and vegetation.			
Keywords:			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	6
INTRODUCTION	7
1. KIRJANDUSE ANALÜÜS	8
1.1. Emajõe mõju Tartu linna kujunemisele	8
1.1.1. Emajõgi ja selle ületuskohad	8
1.1.2. Turud Emajõe kaldal	9
1.2. Emajõe sildade ajalugu	10
1.2.1. Vabadussild	11
1.2.2. Kivisild	12
1.2.3. Teise maailmasõja järgsed sillad	13
1.3. Kvaliteetse linnaruumi planeerimine	14
1.4. Projektala tutvustus	16
1.4.1. Ajalugu	17
1.4.2. Olulisemad piirangud ja puudujäägid	17
1.5. Disaininäited maailma sildadest	18
1.5.1. The Paleisbrug	18
1.5.2. The Green Bridge	20
1.5.3. Queen Elizabeth Quay Bridge	21
2. METOODIKA	23
2.1. Kirjanduse analüüs	23
2.2. Ala analüüs	23
2.3. Ala kujundamine	24
3. TULEMUSED JA ARUTELU	26
3.1. Analüüsid	26
3.1.1. Projekteeritava ala analüüs	26
3.1.2. Roheanalüüs	27
3.1.3. Ligipääsud	28
3.1.4. Kergliiklusteed	29
3.1.5. Jalgteede kasutustihedus ja liikumissuunad	30
3.1.6. Vaadeldavus	31
3.1.7. Analüüsi kokkuvõte	32
3.2. Kontseptsioon	32
3.3. Kujunduse kirjeldus	33
3.3.1. Disainiplaan	33

3.3.2. Rebase pargi kujundusala jagunemine	34
3.3.3 Luha pealne kujundusala.....	35
3.3.4 Liikumisteed ja ligipääsud	35
3.3.4. Istutusalad ja haljastus	37
3.3.5. Kujundatava ala disainielemendid	39
KOKKUVÕTE.....	41
KASUTATUD KIRJANDUS	42
LISAD	45
Lisa 1. Poster 1	46
Lisa 2. Poster 2	47
Lisa 3. Poster 3	48
Lisa 4. Kasutatava taimematerjali tabel.....	49
Lihtlitsents	57

SISSEJUHATUS

Käesolev töö on Eesti Maaülikooli keskkonnaplaneerimise ja maastikukujundamise õppekava, 2020/2021 õppeaasta bakalaureuse kraadi lõputöö.

Bakalaureusetöö kujundusala asub Tartus Rebase tänava jõe poolse otsa ja A.Le.Coq spordihoone vahelisel alal. Antud ala on väga looduslähedane, kuid raskesti ligipääsetav. Kohal on mitmekesine ja liigirikas jõeäärne maastik. Planeerimise puudumise tõttu pole ala kasutamiseks korralikku ligipääsu loodud.

Antud töö eesmärgiks on luua alale korralik ratta ja jalakäija sõbralik ühendus Rebase tänavalt A.Le.Coq spordihooneni. Tegemist oleks Ihaste teelt tuleva kergliiklustee jätkuga, mis ühendaks Annelinna Ropka tööstusrajooni ja Karlovaga. Samuti annaks see võimaluse ala kasutajatel tutvuda kohaliku liigirikka taimestikuga ning looks rohkem võimalusi rekreatsioonilisteks tegevusteks.

Uus planeering sobitub kokku juba olemasolevate rattateedega ning loob uue mugava ja turvalise ühenduse Annelinna ja Ropka Tööstusrajooni ning Karlova vahel. Samal ajal tuues inimesed lähemale olemasolevale loodusele. Loodud on ligipääsud ja puhkekohad Anne kanali ääres ning ligipääs Sõpruse koortepargi juurest algavale ning Ihastesse viivasse matkarajale.

Täna oma bakalaureusetöö juhendajat Kaja Veddel'it, kes suunas ja aitas mind selle bakalaureusetöö koostamisel ning hoidis silma peal kogu töö progressil. Samuti tänaksin õppejõude Jekaterina Balicka, Liina Jürisoo, Gloria Niin ja Anna Wilczyńska nende poolt pakutud konsultatsioonide ja tagasiside eest.

INTRODUCTION

This dissertation is a bachelor's thesis of the Estonian University of Life Sciences Environmental Planning and Landscape Design 2020/2021 curriculum.

Given bachelor's thesis' design area is located in Tartu between the riverside end of the Rebase street and A.Le.Coq's sporting facility. The area is untouched by human activities and is hard to reach. The riverside landscape and vegetation is very diverse. Due to the lack of development of the area there are no easy accesses to the area.

The objective is to create a bicycle and pedestrian friendly access between Rebase street and A.Le.Coq's sporting facility. The project would be a continuation of Ihaste street's light traffic road to Ropka Tööstusrajoon and Karlova. From there it would be an opportunity for the road users to access the local diverse vegetation and this creates new opportunities for recreational activities.

New design suits the existing bicycle road network and it would add a safe and comfortable connection from Annelinn to Ropka Tööstusrajoon and Karlova. At the same time, it would be an easy access to the riverside landscape and vegetation. There have been added new resting possibilities and accesses to Anne kanal and the walking trail between Sõpruse's dog park and Ihaste.

I would like to express my sincere gratitude to my supervisor, Kaja Veddel, who guided me in the making of this thesis and kept track of my progress. I would also like to thank lecturers Jekaterina Balicka, Liina Jürisoo, Gloria Niin and Anna Wilczyńska for their consultations and feedback.

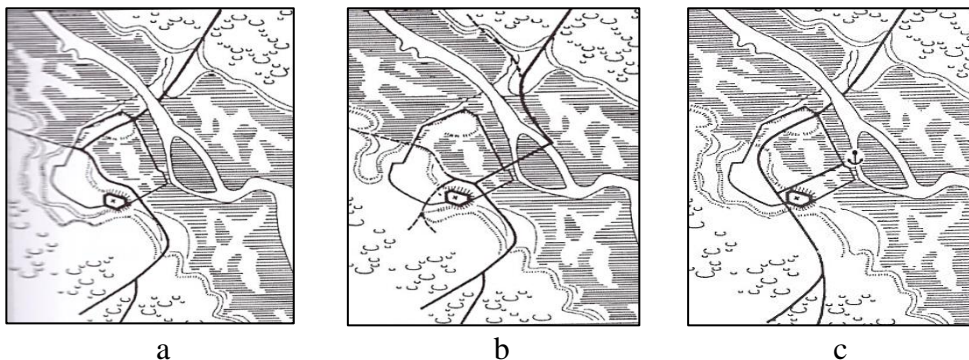
1. KIRJANDUSE ANALÜÜS

1.1. Emajõe mõju Tartu linna kujunemisele

1.1.1. Emajõgi ja selle ületuskohad

Tartu asub Kagu-Eestis, Suure-Emajõe keskjooksul (Pullat 1980: 13). Emajõgi voolab pikalt läbi Tartu, jaotades linna kaheks (Karjahärm 2007: 14; Kärddla 2009: 9) ning ühendades omakorda Võrtsjärve Peipsi järvega (Pullat 1980: 13). Selles piirkonnas voolab jõgi kõrgete veergudega ürgorus, kulgedes läbi lainelise Kesk-Eesti lavamaa, jagades selle põhja- ja lõunapoolmikuks. Seal ulatab viljakas moreenpinnas ürgoru servale. Sellest tulenevalt kujunes maaviljeluse ajal sealne asustus tihedamaks kui Emajõe ülem- ja alamjooksul (Pullat 1980: 13). Sinna koondusid põhjast ja lõunast kulgevad teed, mille tähtsaimaks sõlmpunktiks ja jõe ületuskohaks kujunes Tartu (Pullat 1980: 13) kuna see oli keskajal soodsaim koht Emajõe soiste alade ületamiseks (Alttoa jt 2019: 19). Alates 13. sajandist sai Tartu linn omale ka linnaõigused (Pullat 1980: 13).

Muinsaeegse jõe ületus asukohta täpselt ei teata, kuid selle kohta on esitatud aegade jooksul mitu hüpoteesi. Esimesena osutas Edgar Kant, et ilmselt olevat see kulgenud Laia tänava joonelt. Antud oletuse põhjenduseks tõi Kant välja, et just seal on Emajõe soisel lammil olnud jõe poole suunduv seljandik või lammisaar. Seda ideed arendas edasi Harri Moora, kes pakkus, et põhiline Lõuna-Eestist tulev liiklustee kulges mööda Riia tänavat Emajõe orulammile ning sealt edasi Toomemäe idajalamil praeguse Ülikooli ja Jakobi tänava joont mööda Laia tänavani. Edasi tegi tee 90 kraadise pöörde ning ületas Emajõe Laia-Vene tänava joonel (joonis 1, skeem a) (Alttoa jt 2019: 83).



Joonis 1. Skeemid Emajõe ületuskohast muinasajal: a – Harri Moora, b – Ago Vallas, c – Kaur Alttoa (Alttoa jt 2019:83).

Viimane seisukoht on siiski vähetõenäoline, sest Emajõe ületavat muinasteed on peetud Tartu kujunemisel esmatähtsaks, mille tõttu peaks olema välistatud, et tee kulgemist oleks saanud mõjutada olemasolev hoonestus (Alttoa jt 2019: 83). Samuti ei moodustanud Lai ja Jakobi tänav ristmiku. Sellegipoolest aktsepteeriti Moora esitatud skeemi 1987. aastani, mil selle vaidlustas Ago Vallas. Vallas toonitas, et traditsiooniliselt rajatakse üle jõgede sillad sinna, kus jõel on saared. Ta pakkus ületuskohaks olevat Raekoja platsi ja Holmi tänava joont (joonis 1, skeem b). Seegi oletus on seotud kahtluse alla, sest on selgunud, et Holmi saar on 16. sajandi tehismoodustis, ning turuplatsi joonel algab Emajõel käänukoht ehk pörkeveer, mis on enamasti kõige sügavam ning jõe ületuseks mitte sobiv koht. Eelnevaid asjaolusid arvestades pakkus 1995. aastal Kaur Alttoa välja, et peamine liiklustee kulges üle Toome otse Laia tänavani, läbimata all-linna ala (joonis 1, skeem c) (Alttoa jt 2019: 84).

1.1.2. Turud Emajõe kaldal

Tartu on olnud algusest peale kaubanduslinn. Seda kinnitab ka asjaolu, et turuplats asus alates 14. sajandist kuni 20. sajandi alguseni sama koha peal. Samuti on Tartu linna territooriumilt ja selle ümbruskonnast leitud üle kahekümne mündiaaret ning hõbeehteid. Leidude hulka kuuluvad 1. aastatuhande esimestest sajanditest pärit Rooma mündid ning 13. ja 14. sajandist pärit Bütsantsi ja Lääne-Euroopa mündid. See on hea näide selle kohta, et varasemal ajal tegutses Tartu linnas elav kaubandus. (Pullat 1980: 20)

Vanimatest linnaplaanidest nähtub, et peamiseks tänavaks kujunes Lossi tänav, mis ühendas kivilinnust turuplatsiga. On eeldatud, et 13. sajandi lõpul ja 14. sajandi alguses asus turuplats Raekoja platsi juures Emajõe lõunakaldal. Sellegipoolest on keskaegse asula turukoht probleemne, sest Raekoja platsi jõepoolsest otsast on leitud 13. ja 14. sajandi kultuurikihist karjaaja jäänused, mis on punutud vitstest. Selle põhjal võib järeldada, et toona seal turgu veel ei olnud ning tõenäoliselt on turuplats kujunenud sinna keskaegsete ümberplaneeringute käigus (Alttoa jt 2019: 85).

Raekoja platsis koondusid kokku Ugandist, Põhja- ja Lääne-Eestist tulevad liiklusteed. Väljakuga külgnesid mitmed tänavad piki jõge, ühendades nii Laia tänava kui ka Laia ja Jakobi tänava ristumiskohas eeldatavasti asunud vanimat turu kohta hilisema turu kohaga Raekoja platsil. Oletuse, näha Muinas-Tartu kaubitsemiskeskuse vanima asukohana viimati mainitud

tänavate ristumispiirkonda, on põhjustanud 1636. aasta linnaplaanil säilinud märkus „*Die breite Strasz genant alhier ist zu Vorsder Markt gewesen.*“ (Pullat 1980: 25). Tartu, kui hansalinna suurus ja iseloom nõudsid turu jaoks keskmast asukohta linnamüüride sees. Samuti oli vajalik ka jõesadama vahetu lähedus. Antud eeldustele vastabki linnaplaneerimisel keskaegse Suurturu asukoht (Pullat 1980: 25).

Keskajal olevat paiknenud turg linna ääres, kuna see oli turule koge soodsam asend. Sealt oli hea ühendus Toomega, Karjavärava kaudu Emajõega, üle silla oli ühendus Narva ja Tallinna teega ning läbi Riia värava Pihkva ja Riia teega (Pullat 1980: 54-55).

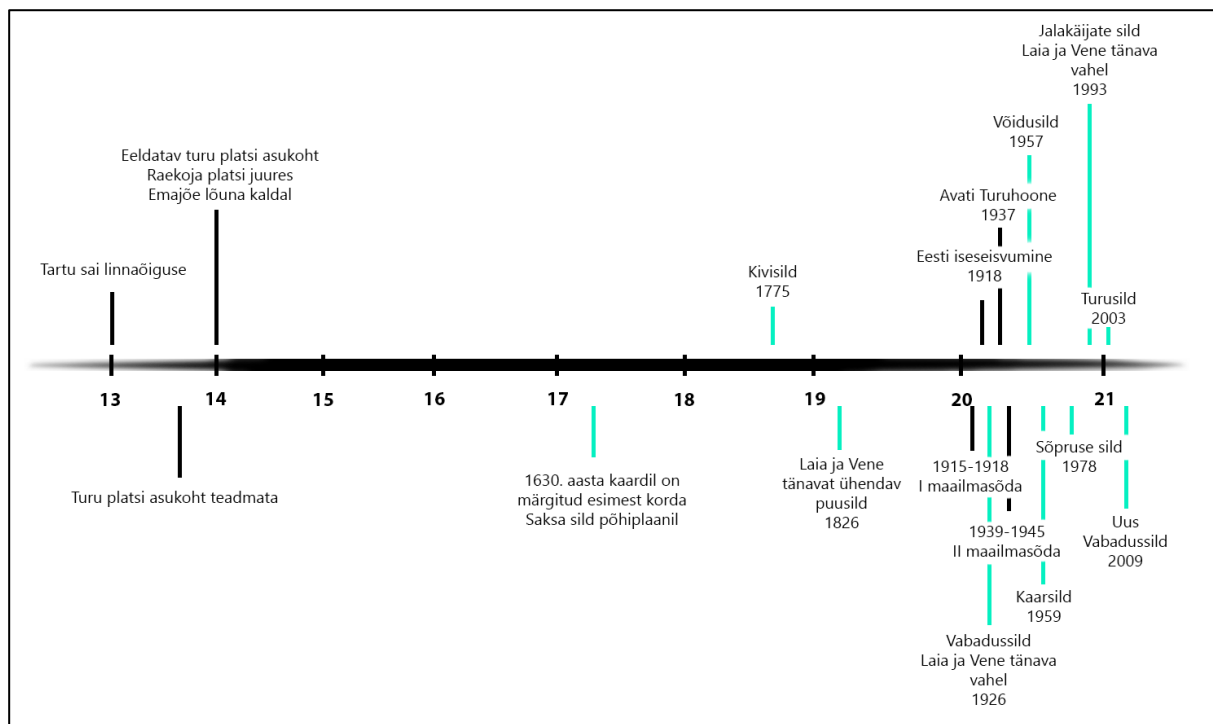
Enne Teist maailmasõda asusid praeguse Atlantise maja ja Võidu silla vahel kalaturg, vanakraamiturg ja puuturg. Nendest kõige stabiilsemana on püsinud kalaturu asukoht, teiste turgude aukohad on olnud muutlikumad. Emajõe paremkallast, praeguse Kaarsilla ja Võidu silla vahel, kutsuti enne sõda Söögituruks ning aastal 1937 avas Söögituru ääres ukсед turuhoone (Juske 2013: 38).

1.2. Emajõe sildade ajalugu

Tartu sillad (joonis 2) on läbi aegade olnud olulise tähtsusega kuna nad lõid ühenduse üle Emajõe asuvate tänavate vahel.

Keskajal paiknes Tartu linn Emajõe ja Toomemäe vahel. Linna peamisteks liikumis teedeks olid Lai tänav, mis kulges Toomemäelt Vene väravani ja turg, mis jätkus Lossi tänavana Toomemäeni. Mõlema liiklussoone jätkuna viis üle Emajõe kaks silda. Praeguse Kaarsilla asukohal paiknes Saksa sild (Dudesche Brugge) ning Laia tänava kohal oli Väike sild (Kleine Brugge) (Pullat 1980: 54). Emajõel, Saksa värava ees olevat silda on kujutatud juba 1630. aastate linnaplaanidel (Alttoa jt 2019: 241).

Ajaga tekkis vajadus rohkemate sildade järgi. Kahjuks ei olnud varasemalt ühegi silla olemasolu kaua kestev. Suuremasti mõjutas seda 1775. aastal Tartu linna tabanud suurpõleng ning aastast 1939 kuni 1945 kestnud Teine Maailmasõda (Alttoa jt 2019: 419; Pullat 1980: 244).



Joonis 2. Tartu ja Emajõe sildade ajajoon.

Kõige pikema ajalooga võib pidada kahte üle Emajõe ulatuvat silda – Vabadussild ja Kivisild. Esimene Vabadussild on pärit juba keskaja lõpust ning uuema Vabadussilla kaudu, mis avati aastal 2009, saab ka tänapäeval Emajõe ületada (Juske 2013: 73). Kunagist Kivisilda tuntakse praegu Kaarsilla nime all (Siilivask, Kimmel 2009: 57).

1.2.1. Vabadussild

Keskaja lõpu poole jäi Emajõe ületamiseks kahest sillast väheks, sest linna populatsioon aina kasvas ning sellega suurenes ka teenindus vajadus. Seetõttu otsustas 1642. aasta 3. jaanuaril raad, et on vaja üle Emajõe ehitada veel üks sild (Pullat 1980: 105).

1772. aasta Tartu plaanidele on märgitud Vene silla asukohale kivist silla projekt, kuid seda siiski ei ehitatud. Silla ehitamist asutati hoopis 1808. aastal, ning see ehitati puidust. Sild valmis 1810. aastal ning püsis 1823. aastani, mil see muutus kasutuskõlbmatuks ning see otsustati lammutada (Metsallik 2009).

Aastal 1826. rajati lammutatud silla asemele uus puusild. Ehitajaks ja arhitektiks oli Georg Friedrich Geist. Sild oli loodud ühendamiseks Laia tänavat Vene tänavaga, mis asetses teisel pool

Emajõe. Algselt ei saanud üle silla sõita raskemad sõidukid ning isegi reisijaid ja posti vedavad tõllad, kuid hiljem konstruktsioon tugevdati. Aastal 1923 hävis puusild põlengu tagajärjel (Karjahärm 2007: 126; Kärkla 2009: 61). Maha põlenud silla asemele otsustati ehitada raudbetoonist sild, mis suundus üle jõe kolmesildelisena. Silda hakati nimetama Vabadussillaks ning see avati liikluseks 1926. aastal (Kärkla 2009: 62).

Teise maailmasõja ajal, aastal 1941, õhkisid silla venelased. Sakslased proovisid seda osaliselt taastada, kuid aastal 1944 hävitasid hoopis selle täielikult (Karjahärm 2007: 128; Siilivask, Kimmel 2009: 135). Päris pikalt puudus side Laia ja Vene tänava vahel. Alles 1993. valmis samale kohale uus raudsild, mis oli mõeldud üksnes jalakäijatele (Karjahärm 2007: 128).

Praegune, Tartu kesklinnas asetsev Vabadussild avati aastal 2009 ning on mõeldud nüüd nii autogo kui ka jalgsi liiklemiseks (Juske 2013: 73; Kärkla 2009: 62). Ühtlasi asub Vabadussild Tartu vanimal sillakohal. Antud silla paiknemis kohta kasutati juba muinasajal Emajõe ületamiseks. Sealt kulges Laia ja Vene tänava joon ning kui muidu oli ümbruses soine maastik, siis see oli kõige kuivem koht kust sai jõe ületada (Juske 2013: 73).

Kuigi nüüdisaegse Vabadussild on saanud endale täiesti uue ilme, siis Emajõe paremal kaldal on siiani säilinud kunagise silla suured betoonist rusud (Kärkla 2009: 62).

1.2.2. Kivisild

1775. aastaks oli Tartu linn kaotanud oma esindusliku välimuse suurpõlengu tõttu (Alttoa jt 2019: 419). Samal aastal koostati ühtlasi ka Tartu ülesehitamise projekt linna olukorra parandamiseks (Alttoa jt 2019: 420).

Esimeseks ehitiseks oli graniitplokkidest Kivisild, mille projekteeris Carl Siegfrieden ning ehitusmeistriks oli Johann Zaklowsky. Silla ehitamine algas 1779. ning valmis 1784. aastal (Alttoa jt 2019: 421; Juske 2013: 32). Sillal oli kaks triumfikaart meenutavad läbisõiduavadega väravaseina ning ülestõstetav keskosa, 5.6 meetri laiune sõidutee ning kaks kõnniteed laiusega 1.4 meetrit (Pullat 1980: 138; Juske 2013: 32). Silla keskmine osa oli ehitatud puidust, mis oli ülestõstetav, et võimaldada laevadel silla alt läbi pääseda (Juske 2013: 32). Algselt koosnes

Kivisilla sõidutee munakividest, kuid aastal 1928 sõidutee asfalteeriti ning selle töö käigus ehitati raudbetooniga kinni ka silla keskel olev tõsteklapp (Kärdla 2009: 140).

Kivisilla ehituse käigus Emajõe põhjapoolne kõrval haru täideti ning selle külge liideti Holmi saar. Pikemat aega oli sild ainuke kivist sild Balti kubermangus (Juske 2013: 32). 1941. aasta juuni kuus õhkisid Nõukogude väed silla idapoolse kaare, lääne poolse kaare hävitasid Saksa väed 1944. aasta augustis (Juske 2013: 35).

Aastast 1959 kuni praeguseni on Kivisilla koha peal jalakäijatele suunatud Kaarsild, mille arhitektiks on Peeter Varep (Siilivask, Kimmel 2009: 57). Ühtlasi on nüüdisaja silla kõrvale jäetud ka tükike ajaloost. Aastal 2004 paigaldati Tartu Kivisilla fondi poolt Kaarsilla Vabaduse puistee sillaplatvormile pronksist tehtud Kivisilla makett. Näidismudel on üles seatud graniidist alusele, mis on omakorda paigaldatud ajaloolisest Kivisillast pärinevale graniidist kiviplokile (Karjahärm 2007: 121; Lang 2004; Siilivask, Kimmel 2009: 57). Samuti on võimalik täheldada Kaarsilla all, jõe kummalgi pool, madala veeseisu ajal kunagise Kivisilla kaarjaid graniidist vundamendijäänuseid kuna praegune sild toetub tolleaegse silla kaldavundamentidele. Kui veeseis on veelgi madalam, siis jõe keskel on võimalik näha endise silla rususid (Siilivask, Kimmel 2009: 57; Kärdla 2009: 139).

1.2.3. Teise maailmasõja järgsed sillad

Teine Maailmasõda mõjus Tartu sildadele laastavalt. Kõik Tartus olevad sillad, mis viisid üle Emajõe hävinesid. Enamus sildasid hävitati 1941. aastal taganevate Nõukogude vägede poolt. Saksa väed proovisid algul sildu taastada või ehtasid nende asemele ajutised sillad, kuid 1944. aasta augustis hävitasid nad kõik allesjäänud sillad Tartu linnas (Pullat 1980: 244).

Lisaks Kivisillale ja Vabadussillale, mis peale Teist Maailmasõda ajaga taastati, tekkisid üle Emajõe veel mitmed sillad. Näiteks aastal 1945. aastal paigaldati üle Emajõe sõjaväelt saadud puitpontoonsild Komsomoli, praeguse Kroonuaia tänava, otsalt. 1956. aastal asendati see raudpontoonsillaga (Pullat 1980: 244).

Järgnevalt valmis aastal 1957 betoonist Võidusild Riia ja Narva tänava maantee ühendamiseks. See asendas Holmi ja Uueturu tänavat ühendanud puidust silda. Enne sõda oli seal pontoonsild (Juske 2013: 37; Pullat 1980: 244).

1978. aastal avati Sõpruse sild, mis on ühtlasi ka Eesti üks pikemaid sildu. See ühendab Annelinna ja Karlovat ning on 480 meetrit pikk (Juske 2013: 37). Ka 2003. aastal avatud jalakäijatele mõeldud Turusild on seotud Annelinnaga ning ühendab seda Taru turuplatsiga. Turusild on Tartu esimene ripp-sild ning samuti ka linna kõrgeim sild. Turusild (Kindlam 2004).

1.3. Kvaliteetse linnaruumi planeerimine

Linnaruum on kõiki inimesi mõjutav ja ümbritsev linnasisene keskkond. Hea ja praktiline linnaruum ühendab endas mitu erinevat omadust. See on linnaelanike jaoks meeldiv, sidus, mitmekesine ning kaasaegne.

Inimsõbralik linnaruum peaks olema koht kuhu inimesed tahavad meeleldi tulla, seal peatuda, et oma vaba aega veeta, ringi vaadata ning tegeleda enda meelistegevustega. Selle võimaldamiseks peab see sisaldama parke, puhkealasid, lastele mõeldud mängukohti, rohealasid ning mitmekesist tänavamööblit (Tallinn 2021+. Arengukava kavand).

Samuti peaks linnaruum olema inimeste jaoks sidus ja mugavalt kasutatav. Tuleks jälgida, et inimeste töökohtade, erinevate teenuste ja vaba aja veetmiskohtade vahele ei jääks väga pikka vahemaad. Kui objektid asetsevad üksteisele lähestikku, siis soodustab see inimeste seas jalgsi või jalgrattaga liiklemist, mis omakorda mõjutab positiivselt meie looduskeskkonda (Paaver, Kiivet, 2020).

Mitmekesine linnaruum ühendab endas mitu erinevat kultuuri, peab lugu inimeste erisoovidest ning on võimeline erinevate sihtgruppidele tegevust pakkuma. Oluline on arvestada linna eripaikade miljöö, väärtuste ja ajaloo (Tallinn 2021+. Arengukava kavand). Millegi uue loomisel või rajamisel tuleks eelnevalt valitud piirkonnaga põhjalikult tutvuda ning tegutseda nii, et see ei muudaks väga palju sealset elustiili ning väljanägemist. Näiteks teatud piirkondades tuleks säilitada sealne kaunis loodus, puhkealad või avalik ruum, mis kannab endas olulist tähtsust.

Linnaruum peab olema ka loominguline. Kaasaegse linnaruumi põhilisteks märksõnadeks on kunst, muusika ning mängulisus. Selle alla kuuluvad näiteks spontaansed tänavakontserdid, festivalid, välikinod, pop-up kohvikud (Tallinn 2021+. Arengukava kavand). Samuti pööratakse seejuures tähelepanu ka erinevatele tänava installatsioonidele, mis tõmbaksid inimeste tähelepanu ja huvi. Selline meelikõitev keskkond seob omavahel erinevaid inimesi, loob meeldiva õhkkonna ja tõstab inimeste tuju.

Selleks, et inimestele võimalda eelpool mainitud omadustega head ja kvaliteetset linnaruumi tuleb seda põhjalikult analüüsida ja planeerida. Linnaruumi planeerimise eesmärgiks on muuta paremaks elanike elukeskkonda. Seda tehes tuleb arvesse võtta ka mitmed erinevad tegurid.

Esiteks tuleb avaliku ruumi planeerimisel arvestada inimeste erinevate vajadustega, inimõõtmetega, mis sobituksid linna tavapärase struktuuriga ning rakendada kaasava- ja universaalsaini põhimõtteid (Gehl 2017: 59; Lankots 2020). Eeskätt tuleb linnaruumi planeerida nii, et see oleks kõigile meeldiv, ohutu ja ligipääsetav, sealhulgas eakatele, lastele või puuetega inimestele (Lankots 2020). Tuleb luua soodsad tingimused takistamatult rattaga ja jala liiklemiseks, istumiseks ja seismiseks, et inimesel oleks antud keskkonnas mugav üksteist kuulata ja rääkida (Gehl 2017: 118). Samuti on oluline lähtuda ka erinevatest vahemaadest. Näiteks, teatud ala planeerimisel on pigem hea kui ruumi jääb pigem vähem kui vastupidiselt. Nii nähakse ümbritsevaid inimesi, objekte ja detaile lähemalt ning seda õhkkonda tajutakse rohkem hubasena, kui suuri ja avaraid alasid (Gehl 2017: 53). Tänavaruumi loomisel pannakse suurt rõhku tehnilise poole peale ning tegeldakse juriidiliste normidega, kuid seejuures ei tohi rakendamata jätta ka loomingulisust (Pae 2011: 5, 6).

Kui eelpool välja toodud eeldused on täidetud ning inimesed tunnevad end avalikus ruumis viibides hästi, siis just see aitab suurendada linnaelu aktiivsust ning kasvatada jalgsiliiklust. Seda asjaolu kinnitab näiteks ka 1962. aastal Kopenhaagenis autoliiklusele suletud Strøget tänav, mille tulemusel kasvas esimese aastaga jalakäijate arv lausa 35% (Gehl 2017: 13, 17).

Muidugi on vaja arvestada ka autodega, sest nad moodustavad samuti suure osa linnaruumist. Iseasi on see, kas just sõidukeid on vaja tõsta rohkem esiplaanile kui jalgsi liiklejaid. Praeguseeni on olnud suuremates linnades kombeks liikuvuse arendamisel lähtuda eelkõige autostumise kasvust ning planeeringuid koostades vaadeldakse jalgrattureid ja jalakäijaid pigem ohutuse aspektist. See kas inimestel, kes kasutavad liiklemiseks muud lahendust kui sõidukit, on samuti

mugav, kipub olema teisejärguline (Tuvikene jt. 2020). Selline suhtumine vajab muutmist, kui tahetakse pürgida hea, säästva ning kvaliteetse avaliku ruumis ja keskkonna suunas. Planeerimistel on vajalik käsitleda inimesi sõidukitest tähtsamana (Paaver, Kiivet 2020). Suureks sammuks on juba see, et tänapäeva planeerimis dokumentides või nõuannetes ei esine punkte mis soovitaksid eraldada autodele liikluseks rohkem ruumi, vaid just tahetakse linna siseselt autoliiklust vähendada (Lankots 2020).

Linn peaks olema kõndimiskõlbulik ööpäeva- ja aastaringselt (Gehl 2017: 133). Jalgsi liikumine ei ole ainult edasiliikumise vahend, vaid see muudab linna olustiku rohkem elavamaks ja tervislikumaks ning toetab inimeste vahel sotsiaalset sidusust (Gehl 2017: 6).

1.4. Projektala tutvustus

Planeeritav projektiala asub Tartu linnas, Annelinna ja Ropka tööstusrajooni linnaosa vahel, Sõpruse sillast umbes 450 meetrit kagus, mööda Emajõe allavoolu (joonis 3). Ala paikneb mõlemal pool Emajõe, liikudes mööda Rebase tänavat üle jõe, Anne kanalist paremalt poolt kuni A.Le.Coq Spordi hoone taha asuva kergliiklusteeni.



Joonis 3. Projektala asukoht. Teostatud Maa-ameti aluskaardile. (Maainfo kaardirakendus 2021)

Ala eripäraks on üle Emajõe olev lamm ning seda läbiv matkarada. Tegemist on väga looduslähedase kohaga, kus inimeste poolne hooldustegevus piirdub ainult matkaraja puhastamisega langenud puudest. Alal suurt liikluskooormust ei toimu, sest seda läbiv teerada on umbes ühe meetri laiune ning teekatteta. Samuti on alale ligipääs otseselt märgistamata ning

matkarada suundub Sõpruse silla juurest Ihastesse. Enamikeks ala kasutajateks on tervisespordi harrastajad, koertega jalutajad ja kalamehed.

1.4.1. Ajalugu

1970. aastatel rajati Tartusse uus linnaosa nimega Annelinn. Sel ajal oli ainus sild, mis võimaldas autoga jõge ületada, Võidu sild. 1970. aastate alguses alustati Sõpruse silla projekteerimist. Projekt valmis 1977. aastal ning samal aastal algas ka silla ehitus (joonis 4). Ehitus kestis 1981. aastani (Mets 2011).



Joonis 4. Sõpruse silla ehitus aastatel 1978-1979 (Eesti Muuseumide Veebivärv).

Alates Sõpruse silla valmimisest on silla üldplaan jäänud samaks ning mingeid suuremaid parendusi jalakäijate tee osas pole tehtud. On teostatud väiksemaid remonditöid, et hoida sild ohutu ja kasutuskõlblikuna, kuid esteetilise poole parandamiseks pole suurt rõhku pööratud. Sillale oli planeeritud rajada keerdtrepid, mis oleksid ligipääsuks all olevale luha maastikule, kuid vahendite puudumise tõttu ei ole selleni siiani jõutud (Vingisar 2018).

1.4.2. Olulisemad piirangud ja puudujäägid

Ala kulgeb üle Emajõe, mis toimib barjäärina. Ainus võimalus valitud alal jõe ületamiseks on Sõpruse sild. Sõpruse sild on 488.2 meetri pikkune, mis võimaldab küll jalgsi liiklemist, kuid peamiselt on see mõeldud siiski autoliiklusele (Mets 2011). Silla mõlemal pool servas asuvad jalakäijate rajad on umbes 1-1.5 meetri laiused ning eraldatud sõiduteest kõrge äärekiviga.

Olukorras, kus sillal peaks kohtuma kaks lapsevankriga jalutajat on üksteisest möödumine raskendatud, tingituna tee laiusest ja kõrgest äärekivist. Jalakäijate rajal puuduvad puhkamise võimalused ning sillal toimuva tiheda liikluse tõttu on sillal palju liiklusmüra. Sellest tulenevalt on silla jalgsi ületamine raskendatud vanuritele, liikumis ja nägemispuuetega inimestele ning väikelastega vanematele. Samuti on silla välimus ebaesteetiline, piirded roostetavad ning aeg-ajalt osad valgustid ei tööta (Saar 2015, 2017).

Rebase tänav on Turu tänavast Siili tänavani asfalteeritud, kuid puuduvad korralikud kõnniteed ning ühtne tänav loogika on välja kujunemata. Siili tänavast edasi Tartu paadisadama poole on ala täiesti välja kujunemata. Kõrval asuvad krundid on tühjad ning välja ehitamata. Nende vahelised teed on osaliselt asfalteeritud, osalt muldkattega ning hooldamata ja lagunened. Tartu paadisadama kõrvalt kulgeb kergliiklustee, mis on pinnakatteta. Samuti puuduvad seal istumisvõimalused ja ligipääs jõele.

Üle jõe olevat luhta läbib matkarada, mis on muldkattega ning seal puudub valgustus. Alal olev rada on umbes ühe meetri laiune ning tee on hooldamata. Samuti puudub matkarajalt võimalus liikuda mujale kui Anne kanali või Ihaste poole. Vahepeal teelt kõrvale põikamine on raskendatud rada ümbritseva liigniiske ala tõttu.

1.5. Disaininäited maailma sildadest

1.5.1. The Paleisbrug

The Paleisbrug jalakäijate sild (joonis 5) Hollandis, 's-Hertogenbosch linnas on ehitatud 2015. aastal ning planeeritud Benthem Crouwel arhitektide poolt. Sild kulgeb üle raudteede ning on 250 meetrit pikk. Sillale saab mööda treppe ja eskalaatoreid, mis asuvad mõlemal pool silla otstes. Silla peamiseks eripäraks on selle funktsioon väikse pargina. Teerada sillal kulgeb sillale paigaldatud istutuskastide vahelt, kuhu on istutatud väiksemad puud ja põõsad. Samuti on sillal mõned disaini elemendid, mis jaotavad silla erinevateks osadeks (Saieh 2020).



Joonis 5. The Paleisbrug jalakäijate sild (Saieh 2020).

Silla peamine eesmärk on luua võimalikult mugav ja turvaline ühendus üle raudtee. Mugavuse ja turvalisuse tagab võimalus ületada raudteed, ilma mõtlemata, kas tuleb rong või mitte. Samuti on sillale ligipääsuks olemas lift ning sild on servadest piiratud kõrgete piiretega, et välistada kellegi juhuslikku kukkumist all olevale raudteele. Antud sild toimib pargina, mis kutsub inimesi seal aega veetma eraldades neid ümbritsevast keskkonnast ning luues mulje, et ollakse mujal kui raudteejaamas. Samuti on see suurepärane koht ootamaks rongi saabumist või väljumise aega.

Silla peal olevatesse kandestruktuuride sisse on loodud istumise võimalused. Selle eeliseks on juba olemasoleva ruumi multifunktsionaalne ära kasutamine. Luues istekohad kandestruktuuride sisse jätab see võimaluse muidu istekohtade poolt võetud ruumi kasutada millekski muuks. Maas olevad laudised loovad tee aktsendi ning jaotavad tee mõtteliselt neljaks. Samuti on laudise alla ära peidetud drenaaž ning silla valgustuse elektrikaablid. Igale mõttelisele teerajale on paigaldatud teatud kohtadesse istutuskast. Istutusala iseenesest on maast vaid mõne sentimeetri kõrgusel kuid sealne taimestus loob visuaalse barjääri. See barjäär muudab ala pool avatuks, jättes mulje, et ala kasutaja on keset loodust. Olemasolevad valgustid on disainilt väga minimalistlikud sulandudes ümbritseva alaga ühte. Valgustus on vajalik, sest tegemist on tihedalt kasutatud alaga hommikust õhtuni, igal aastaajal.

Antud tingimustes on ligipääs trepi kaudu ja liftiga täiesti põhjendatud. Trepi kaudu saavad liikuda enamus inimesi igas vanusegrupis ning see elimineerib vajaduse oodata sillale

pääsemiseks transporti. Samas võimaldab lift mugavalt pääseda sillale inimestel, kellel oleks eskalaatori või kaldtee kasutamine raskendatud. Lapsevankri, ratastooli või suurte kohvritega liikudes on raske eskalaatorile ära mahtuda ning mööda kaldteed on üksinda raske üles ja alla liikuda. Samuti võib kaldtee olla libe olenevalt ilmastikust, muutes selle ohtlikuks. Lift võimaldab kerge vaevaga liikuda mitu meetrit kõrgemale. Samuti on tegemist tihedalt asustatud ja kasutatud alaga, kus infrastruktuur on juba olemas. Selletõttu ei pea eraldi elektriühendust lifti jaoks looma hakkama.

Ala peamisteks kasutajateks on jalakäijad. Alal on loodud võimalused puhkamiseks ning vaatlemiseks. See annab rongi ootajatele koha kus olla otsesest linnaruumist natuke eemal, aga samas saab siiski hoida silma peal toimuval, et ei tekiks olukorda, kus keegi jääb rongis maha kuna ei märganud vaadata kella või ei pannud tähele rongi saabumist.. Rattaga kasutajatele sild kõige mugavam ei ole, sest otsest kaldteed sillale ei ole. Selle asemel pääseb sillale eskalaatoriga. Samuti puudub sillal sirgjooneline tee, sest osaliselt on teele paigaldatud istutusalad, mis sunnivad kasutajaid neist ümber minema.

Tartu linna sobiks taoline sild suhteliselt hästi, kuna see toob linna juurde rohelist ning ühildub linna visiooniga muuta linn inimeste sõbralikumaks. Sillale on lihtne pääseda nii jalgsi kui rattaga. Samuti looks see Eestis ainulaadse olukorra, kus jõge ületatakse läbi pargi ning sellega ei pärsita jõel toimuvat laevaliiklust.

Kujundusalal saaks antud sillast inspiratsiooni võtta, luues jalakäijatele mõeldud osale taolise lahenduse ning laiendades seda edasi ka ligipääsu teele. Samas ratturitele mõeldud osa pealt tuleks jätta tee vabaks, et oleks võimalik ohutult rattaga üle silla sõita.

1.5.2. The Green Bridge

The Green Bridge (joonis 6) asub Ühendkuningriikides Londonis. Sild loodi ühendusena kahele *Mile End Park* poolele ning ülepääsuna üle tiheda liiklusega tänava *Mile End Road*. Eesmärk oli parandada kohalikku elukvaliteeti muutes ligipääsu pargile ning üle tänava lihtsamaks ja turvalisemaks. Silla all olevad servad on kumerdatud, et lubada rohkem valgust ligi ning luua visuaalne mulje, nagu oleks sild kitsam kui ta tegelikult on. (CZWG)



Joonis 6. The Green Bridge jalakäijate sild (CZWG).

Silla suurimaks eeliseks on selle rohelus ja laius. Selle ületamisel ei teki tunnet nagu ollakse silla peal vaid see sulandub alal olevate parkidega ühte ning loob alast ühtse terviku. Peamiseks silla kasutajateks on inimesed, kes käivad pargis ning ümbritsevates kohvikuteks. Samuti on sellele hea ligipääs ratturitel, lapsevankriga inimestel kui ka liikumispuuetega inimestel. Peamised ligipääsud sillale on lauged kaldteed. Samuti pääseb sillale ka servadest, kust toob trepp tänavalt ülesse parki.

Tartusse ja kujundusalale sobib taoline sild, see on piisavalt kõrge, et võimaldada laevaliiklusel silla alt läbi pääseda. Samuti on sillale ligipääs lihtne ning mugav. Sillale saaks istutada projektalal olevat kohaliku taimestiku, mis muudaks silla osaks ümbritseva loodusega. Samuti sobib sild ratturitele fokuseeritud alal, sest puuduvad trepid ning suured kõrguste kõikumised.

Kujundusalale sellise silla planeerimisel oleks antud silla laius natuke liiga lai ja samuti nõuaks see kõrgeid valde sillale pääsemiseks, sest silla enda kuju on võrdlemisi ühetasapinnaline.

1.5.3. Queen Elizabeth Quay Bridge

Queen Elizabeth Quay Bridge jalakäijate sild (joonis 7) valmis 2016. aastal. Sild asub Perth linnas Austraalias. Sild ehitati eesmärgiga luua jalakäijatele mõeldud ligipääs linna peamisesse äri kvartalis. Silla loomisel sooviti luua unikaalse disainiga sild, mis näeks välja elegantne

ning oleks struktuurselt võimalikult ohutu. Samuti kehtis nõue, et laeva liiklus peab silla alt läbi pääsema. Silla kogu pikkus on 110 meetrit. Sild loodi looklevana, et võimaldada inimestele 360 kraadine vaade *Swan River*-ile. (ArchDaily, 2016)



Joonis 7. Queen Elizabeth Quay Bridge jalakäijate sild (ArchDaily, 2016).

Silla kasutajagruppideks on kohalikud elanikud, töötajad ning turistid. Sillale on võimaldatud on ligipääs kõigile, kuna puuduvad trepid ja suured kallakud. Sild loodi eesmärgiga, võimaldada kõikidel kasutajagruppidel võimalikult mugavalt jõge ületada. Sild on piisavalt lai, et sinna mahuvad korraga ära jalakäijad kui ka ratturid.

Silla teekatteks on laudis ning silla valgustus on lahendatud huvitaval kombel. Nimelt on valgustus integreeritud käepidemesse.

Sild sobiks Tartusse oma kujunduse poolest väga hästi. Selle stiil ühildub tänu kaartele nii Kaarsilla kui ka Vabadussillaga. Kujundusalale antud sild sobib, sest võimaldab ratturitel mugavalt jõge ületada, ilma et peaks muretsema astmete või teiste takistuste pärast. Samuti on sild piisavalt lai, võimaldades samaaegselt seda kasutada mitmel kasutajagrupil korraga. Kujundusalale antud motiiviga sild sobiks, kuid sild peaks olema lühem ning keskmine toetustala tuleks nihutada jõe servadesse või üleüldse eemaldada.

2. METOODIKA

2.1. Kirjanduse analüüs

Töö metoodika jagunes mitmeks erinevaks etapiks. Selleks, et kujundada välja valitud alale kõige sobilikum disainilahendus tuli eelnevalt alaga põhjalikumalt tutvuda, teostada mitmeid analüüse ning viia läbi välivaatluseid.

Uurimust alustasin kirjanduse analüüsimisest, keskendudes Tartu linna ajaloole ja Emajõe sildadele. See andis parema ülevaate, millist rolli on läbi ajaloo mänginud Emajõgi ning kuidas on kujunenud sillad üle jõe. Uurisin lähemalt linnaruumi planeerimist, et välja selgitada, millest lähtuda hea avaliku ruumi kujundamisel ning kuidas luua inimmõõtega arvestavat disainilahendust. Samuti otsisin näiteid juba olemasolevatest potentsiaalsetest sildadest, mis sobiksid kujundatavale alale ning linna tulevikuvisioonidega.

2.2. Ala analüüs

Teiseks koostasın ala analüüsi, kus tutvusin kohapeal ala praeguse olukorra, hoonestuse, väljanägemise, liiklustiheduse ja ümbritseva miljöoga. Antud etapp oli oluline, et teada saada millega tuleks arvestada kujundusala lahenduse loomisel, et see ühilduks ümbritseva keskkonnaga. Samal ajal teostasın ka uuritaval ja seda ümbritsevatel aladel välivaatlusi, millega jälgisin inimeste ala kasutamist ning millised on nende eelistatuid transpordi meetodid. Vaatlused toimusid kahel erineval perioodil - talvel ja kevadel.

Järgnevas etapiks oli roheanalüüs, mille käigus teostasın alal olevate rohealade analüüsi. Uurisin, millised on erinevad rohealad, milleks neid kasutatakse, milliseid funktsioone need täidavad, seal kasvavat taimestust, hooldust ning ligipääsu. Saadud info põhjal sain koostada ülevaatliku kaardi sellest, kui palju ja milliseid rohealasid alal esineb ning kuidas need jagunevad. Sellest lähtudes koostasın kujundusplaani parendusi, mis võimaldaks inimestele paremat ligipääsu ning muudaksid planeeritavad rohealad mitmekesisemaks. Samuti andis see võimaluse aru saada võimalikust hooldusplaanist.

Roheanalüüsi käigus koostasini ka ala vaadete analüüsi, millega sain parema ülevaate disainialast ning selle ümbrusest. Samuti sain selle käigus informatsiooni, millised on ala potentsiaalsed vaated ning kuidas neid kujundusala planeerimisel rakendusse võtta.

Eelnevate analüüside põhjal tegin illustreerivad kaardianalüüsid, kus tõin välja seni kogutud informatsiooni. Teostasini kaartide järgi barjääride ja ligipääsude analüüsi, mis andis parema ülevaate alast ning seda mõjutavatest füüsilistest, visuaalsetest ja mõttelistest barjääridest. Tõin välja ligipääsud käsitletavale alale ning analüüsisini potentsiaalseid ligipääsu võimalusi erinevate transpordivahenditega. Alale teostasini ka võimalike ohtude kaardi, mis tõi esile ohtlikumad kohad liiklejatele.

Seejärel koostasini kaardi, kus tõin esile sihtotstarbeta alad ja potentsiaalsed alad, mis on hetkel veel välja ehitamata või mille potentsiaal pole täies mahus realiseeritud. Samuti tegin kaardi ümbritsevatest aladest, millel on kujundatavale alale otsene mõju - alad mis mõjutavad projekteeritavat ala visuaalselt, luues vaateid või barjääre ja kujunduslikult.

2.3. Ala kujundamine

Viimaks koostasini kogutud informatsiooni põhjal disainilahenduse, mis muudaks ala terviklikuks, mugavaks ja funktsionaalseks. Disainilahenduse lõin programmis Autodesk AutoCAD ning illustreerisin neid programmiga Adobe Photoshop CS6. Plakatid on tehtud programmiga Adobe InDesign CS6.

Kujundusprojekti alustaladeks olid teadmised, mis olid saadud Tartu sildade, linna ja Emajõe ajaloo uurimisega. Sealt selgus, kui tähtis roll on olnud Emajõel ning sildadel Tartu kulgemise käigus. Sealt sain tõmmata paralleele juba tänaste probleemidega kujundataval alal. Olemasolev sild on ei ole piisav sealse elanikkonna teenindamiseks ning see ei arvesta kohaliku loodusega. Alal olev loodus on liigirikas kuid võimalusi seda uudistama minna ei ole. Ainsaks olemasolevaks sissepääsuks on Sõpruse koortepargi juures olev jalgrada, mis algab kitsa jalakäijatele mõeldud raudsilla ületamisega. Eraldi omatekkeline ligipääs on tallatud sisse A.Le.Coq spordihoone tagant, kus kitsas muld teerada viib läbi põõsaste jõe äärde.

Maaailmas sarnaste olemasolevate sildade analüüsimise käigus sain inspiratsiooni, milline võiks ala kujundus olla ning kuidas saaks ala kujundus mõjutada rajatavat silda. Samuti sain selle

käigus näiteid selle kohta, milline võiks olla potentsiaalne silla kujundus, et see ühilduks ala endaga ning sobiks kokku Tartu tuleviku visioonidega. Samuti oli prioriteediks silla kasutusmugavus ja ohutus jalgratturitele.

Ala analüüside abil sain hakata kujundama täpsemat kujunduslahendust, millega oleks võimalik lahendada alal olemasolevaid probleeme. Analüüsides selgus, et suurimaks puuduseks alal on Annelinna ning Karlova ja Ropka Tööstusrajooni vaheline jalgratturitele ja jalakäijatele mõeldud ühenduse puudumine. Olemasolev Sõpruse sild on auto kasutajatele suunatud ning sillal olevad jalgakäijate teed on liiga kitsad ning valgustus aeg-ajalt puudulik. Samuti on silla esteetiline pool kehv. Kujundusala analüüsimisel avastasin, et ala on taimestiku poolest väga liigirikas ning maastik on muutlik olenevalt aastaajast. Sellest tulenevalt hakkasin kujundama ala, mis keskenduks kasutajamugavusele ning looks võimalusi inimestel loodusega rohkem tutvuda.

3. TULEMUSED JA ARUTELU

3.1. Analüüsid

3.1.1. Projekteeritava ala analüüs

Ala analüüsi käigus tutvusin projektala ning seda ümbritsevate aladega (joonis 8). Valitud alades tegin tänava vaadetest ning olustikust skitseeringuid. Nende põhjal sain rohkem teada ala identiteedi kohta ning valitud erinevuste ja sarnasuste järgi need kategoriseerida. Peamisteks grupeerimis kriteeriumiteks kujunesid hoonestuse stiil ja kõrgus, tänavate ja haljastuse olukord, milliseid tundeid antud alad tekitasid ning kas ja kuidas olid need suunatud jalakäijatele. Samuti kategoriseerisin käsitletava ala ka selle kasutusala järgi ehk millised olid elamumaad, tootmiseks mõeldud alad ja kommertsalad. Selle kõige põhjal sain üldise ülevaate ala seisundist, selle kasutusest ning aimu probleemidest, mis antud kohal võivad esineda.



Joonis 8. Projekteeritava ala analüüs

Ala analüüsist tulenevalt tõin välja alal esinevad kitsaskohad ja puudused. Peamiseks puuduseks kujunes Ropka tööstusrajooni jalakäijate ja rattateede puudumine või nende kehv olukord. Rebase tänava jalakäijate tee on halvas seisus ning Sassi ja Vaba tänaval jalakäijate tee puudub. Sõbra tänaval on jalakäijate tee täies mahus hooldatud aastaringselt ning Siili tänaval ainult elumajade ümbruses. Annelinna tulev Ihaste tee kergliikulstee on väga heas seisukorras ning piisavalt lai kõikidele kasutajagruppidele kasutamiseks. Antud tee viib A.Le.Coq Spordihooneni ning sealt edasi Anne kanali terviserajani. Kahjuks Ropka tööstusrajooni ega Karlova poole jalakäijatele ja ratturitele mõeldud teed ei eksisteeri. Ainsateks lahendusteks on Sõpruse sild ja Turu sild. Sõpruse silla ületamine jalakäijatele ja ratturitele on raskendatud, kuna teerada sillal on väga kitsas ning samuti puuduvad puhke võimalused. Turu sild asub jällegi kaugel ning on ühenduses kesklinnaga.

3.1.2. Roheanalüüs

Roheanalüüsi käigus (joonis 9) uurisin projektala ning selle ümbrust. Anne kanali ja Emajõe vaheline ala on lammniit, kus on rikkalik taimestus. Ala suurimaks eeliseks on selle puutumatus inimeste poolt. Seal ei toimu haljastuse hooldust, ainus mida tehakse, on teeraja vabastamine langenud või langemisohus olevatest puudest. Ala lähiümbruses on Sõpruse koorte väljak ja Anne kanali terviserada, mille ümbrus on samuti looduslähedane, kuid pideva kasutuse tõttu niidetakse alade ümber muru. Tänavate ja hoonete ümbruses on peamiselt muruplatsid, kus kasvavad puud ja põõsaste grupid. Tänavad erinevad haljastuse poolest ning ühtset stiili pole välja kujunenud. Iga tänav loob olenevalt aastaajast erineva õhkkonna. Mõningatel tänavatel on istutatud puude allee, näiteks Sõbra tänaval. Turu tänava ja Kalda tee elamute poolsetel aladel on samuti istutatud alleed, kuid tänava teine pool on jäetud haljastamata. Rebase ja Sassi tänaval on haljastus eraaedades. Tänavatel olevatest rohealadest enamik toimivad eraldussaartena, mis eraldavad jalakäijaid sõiduteedest.

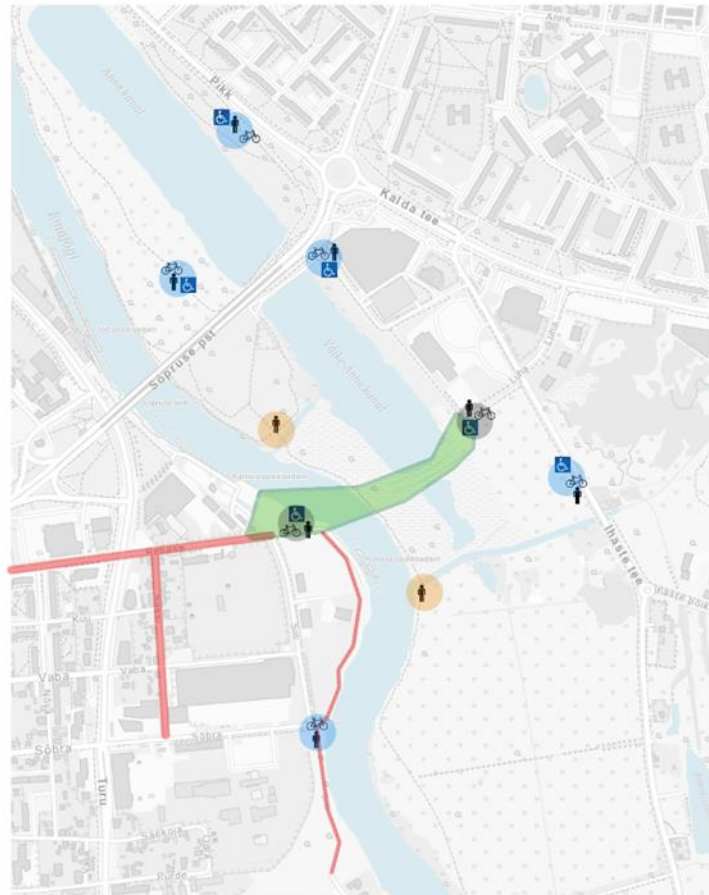


Joonis 9. Rohealade analüüs.

3.1.3. Ligipääsud

Ligipääsu analüüsi (joonis 10) käigus tuli välja ala suurim probleem. Emajõe ja Anne kanali vaheline ala on väga looduslähedane ning hea koht ümbritsevast linnaruumist ja müra eemaldumiseks. Kahjuks alale ligipääs on raskendatud, sinna viib ainult Sõpruse koorte pargi juurest üle kitsa metall silla muldtee. Alale pääseb ligi ainult jalgsi või rattaga. Ratastooli või lapsevankriga on alal liikumine keerulisem, sest puudub teekate ja kohati võib olla rada porine või künklik, mis takistab läbipääsu. Samuti puudub otsene ühendus Ihaste tee kergliiklustee ja vana sadamaraudtee kergliiklustee vahel.

-  Ligipääs jalgsi
-  Ligipääs liikumisraskustega inimestele
-  Ligipääs jalgrattaga
-  Puudulikud või kehvad olukorras kergliiklusteed
-  Raskesti ligipääsetavad sissepääsud
-  Kergesti ligipääsetavad sissepääsud
-  Kujunduslahenduse käigus parandatavad sissepääsud
-  Ala asukoht



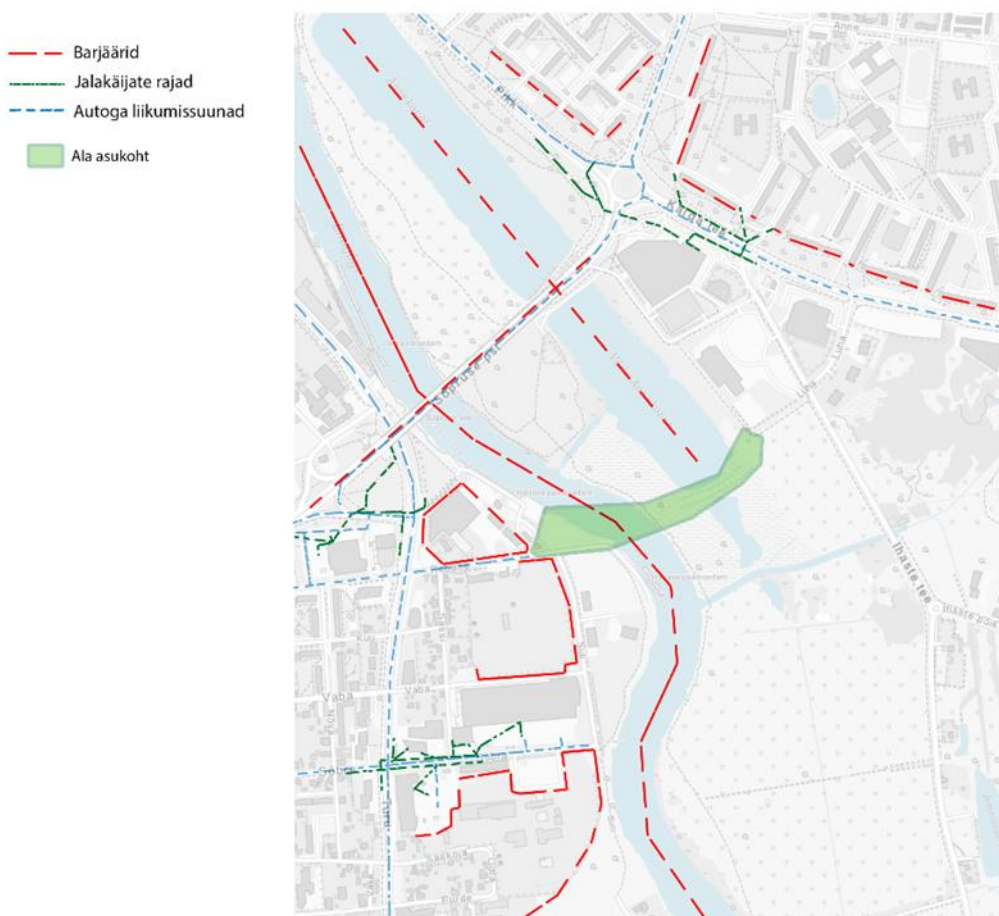
Joonis 10. Ligipääsu analüüs.

3.1.4. Kergliiklusteed

Olemasolevate kergliiklusteede analüüsi käigus leidsin, et Annelinnas ning Karlova ja Ropka tööstusrajoonis on korralikud kergliiklusteed olemas, kuid nende vahel kergliiklustee ühendust kahjuks ei ole. Ainsaks võimaluseks on liikuda üle Sõpruse silla, kuid sealsed jalakäijate teed on väga kitsad ja eraldatud sõiduradadest kõrge äärekiviga. Jalgrattateed on sõiduteede parempoolses servas ning on teistest liiklejatest eraldamata. Samuti on Sõpruse silla teed aegajalt osaliselt valgustamata vananenud elektrisüsteemi tõttu. Peamisteks alal kasutatavateks kergliiklusteedeks on Ihaste tee ja Turu tänava kergliiklustee, Sõpruse tänava jalakäijate tee, ning Anne kanali ja vana sadamaraudtee terviserada.

3.1.5. Jalgteede kasutustihedus ja liikumissuunad

Liikumisanalüüsi (joonis 11) vaatlusaladeks olid Sõbra tänava lõik Turu ja Siili tänava vahel. Vaatlused teostati kella 12 ja kella 15 vahel. Sealsest vaatlusest selgus, et peamised ala kasutajad olid Prisma ja Selveri külastajad. Prismasse enamasti tuldi autoga ning peamiselt üksinda või kahekesi. Jalakäijaid alal oli vähe, enamasti kohalikud inimesed, kes liikusid sõbra tänavat pidi poodi ja tagasi koju. Alal olevate büroo hoonete vahel toimus väike liiklus, liiguti ühest hoonest teise.



Joonis 11. Liikumisanalüüs.

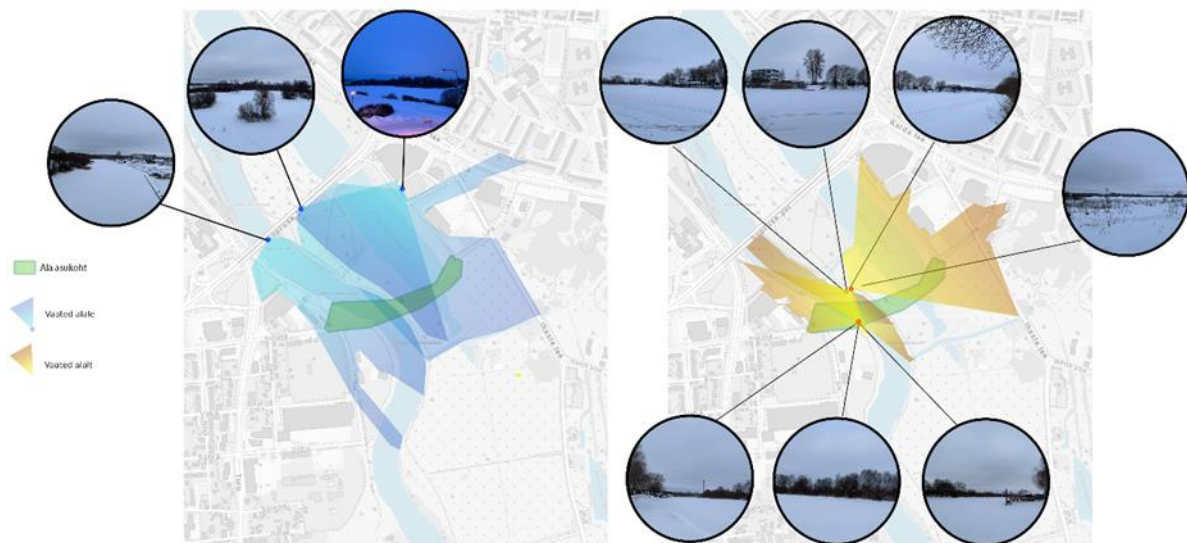
Turu ja Sõbra tänava ristmikul tehtu vaatlustest selgus, et peamised jalakäijad on kohalikud, kes liikusid mööda Sõbra tänavat sinna asuvatesse poodidesse ja pärast tulnud teed tagasi. Turu tänavalt Sõpruse tänavale liikusid peamiselt autod. Jalgsi ja rattaga liikus mööda Turu tänavat inimesi vähe, peamiselt olid nendeks kooli õpilased. Ühistransporti Turu ja Sõbra tänava ristmikul oli väga hõre, bussid väljusid keskelt läbi iga 30 minuti tagant.

Kolmandaks vaatlusalaks oli Turu tänava ja Sõpruse pst vaheline ala ning Sõpruse silla ligipääs. Antud kohas oli peamiseks liikumissuunaks Rimi hypermarket ja Karlova. Peamiselt liiguti jalgsi. Järgmiseks kasutajagruppiks olid auto kasutajad, kes liiklesid Turu tänavalt või Sõpruse puiesteelt tulles Rimisse või vastupidi. Silla I bussipeatuse kaudu saabusid inimesed kesklinnast ning liikusid bussipeatusest Karlova poole, vähe kasutajaid liikusid antud peatusest bussiga edasi Annelinna poole. Inimesi, kes jalgsi või rattaga üle Sõpruse silla liikusid, oli 15 minutilise vaatluse jooksul 5. Rattaga liikus 2 inimest ning jalgsi 3. Peamiselt oli tegemist noorte inimestega, vanuses 20-30 eluaastat. Bussipeatust Silla II vaatluste ajal inimesed ei kasutanud.

Järgmine vaatlus toimus Sõpruse silla ja Kalda tee ristmikul. Sealse vaatluse käigus selgus, et peamised ala kasutajad saabuval alale Sõpruse puiesteelt või Pikalt tänavalt tuleva ühistranspordi kaudu. Samuti selgus vaatluse käigus, et inimesed kasutavad meeeldi Anne kanali terviserada kuid Sõpruse sillale jalgsi või rattaga minna ei soovita. Peamiselt liiguti antud alal Eedeni kaubanduskeskuse ja selle vastas oleva elamurajooni vahel. Auto kasutajaid alal väga palju ei olnud.

3.1.6. Vaadeldavus

Ala peamiseks vaadeteks (joonis 12) on vaated Sõpruse sillalt ning Emajõe kallastelt. Sõpruse sillalt on näha kogu disain ala ning selle ümbrus. Emajõe kaldalt on vaated mööda Emajõe mõlemas suunas. Kallaste poole vaateid eriti ei esine, sest seal on palju puid ja põõsaid, mis vaateid blokeerivad. Samuti esineb vaateid Emajõe ja Anne kanali vaheliselt alalt Ihaste tee poole. Eedeni poolsest küljelt tekivad vaated mööda kanalit ning osaliselt on näha ka disain ala. Samuti on vaadete analüüsi käigus tekkinud arusaam potentsiaalsetest vaadetest disain alal ja alalt.



Joonis 12. Vaadete analüüs.

3.1.7. Analüüsi kokkuvõte

Analüüside käigus selgus, et projektala peamiseks kasutajagruppideks hetkel on auto kasutajad, sest pole loodud piisavalt häid tingimusi Emajõe jalgsi või rattaga ületamiseks. Inimesi kes ala potentsiaalselt kasutaksid on palju, sest lähedal on Ihaste tee kergliiklustee, A.Le.Coq spordihoone ning Anne kanali terviserada ja rekreatsiooniala. Samuti on Karlova linnaosas jalgsi liiklemist piisavalt. Nendel aladel liiguvad enamus jalgsi, kuid barjääriks osutubki Emajõgi ning Sõpruse sild.

Kujundusalal olev luht on väga liigirikas ning suure rekreatsioonilise potentsiaaliga. Hetkel on antud alale 2 ligipääsu, Sõpruse koortepargi juurest ja Ihastest. Tee pikkuse tõttu, kõrvaliste ligipääsude ja puhke võimaluste puudumise tõttu leiab ala vähe kasutust. Peamiseks kasutajateks on kalastajad ja koertega jalutavad inimesed.

3.2. Kontseptsioon

Kontseptsioon põhineb läbiviidud analüüsidel. Neist selgus, et disainala ümbruses on olemas head ratta- ja kergliiklusteed, kuid need ei ole omavahel hästi ühendatud. Samuti on alal olemas kõik võimalused erinevateks rekreatsioonilisteks tegevusteks. Jõe ja kanali olemasolu tõttu on võimalik suvisel ajal tegeleda kalastuse ja ujumisega, talvel uisutamisega. Samuti on alal palju

puutumata loodust, milles mööda kulgeb ka matkarada. Ala peamiseks probleemiks on ligipääsetavus. Kogu ala läbib matkarada, kuid juurdepääs sellele on tee raja algusest ja lõpust, vahepealsel juurdepääsu ei eksisteeri. Matkarada on 4 kilomeetrit pikk, ning sissepääsud on Sõpruse koerte pargi juurest ja Ihastest.

Juhtidee on luua kergliiklussild jalakäijatele ja jalgratturitele, mis ühendaks Ihaste tee kergliiklusteed ja Rebase tänavat. See võimaldaks inimestel ületada Emajõe mugavalt rattaga ja jalgsi. Samuti avaks see rohkem võimalusi aja veetmiseks looduses. Antud kergliiklussilla rajamise asukoht ja idee põhinevad Tartu linna üldplaneeringu 2040+ kavanditele (Tartu üldplaneering 2040+).

Disainlahendusega on planeeritud jalgratta silla pealt ligipääs matkarajale ning samuti viivad planeeritava tee äärest teerajad kanali juurde. Kanali äärde on planeeritud avalikud terrassid kus on istepingid ning võimalus minna vee äärde.

Rebase tänava ääres olev sihtotstarbeta maa muudetakс disainplaani järgi väikseks pargiks mis võimaldaks lähedal elavatel elanikel ning tankla külastajatel käia jõe ääres aega veetmas. Disain lahenduse järgi läbib parki sillalt tulev ratta tee ning väiksemad ligipääsuteed kõrval olevatelt aladelt. Teed jaotavad ala väiksemateks osadeks kuhu on planeeritud väiksemad puhkekohad, mis on ümbritsevast eraldatud taimestikuga. (vt. lisa 2)

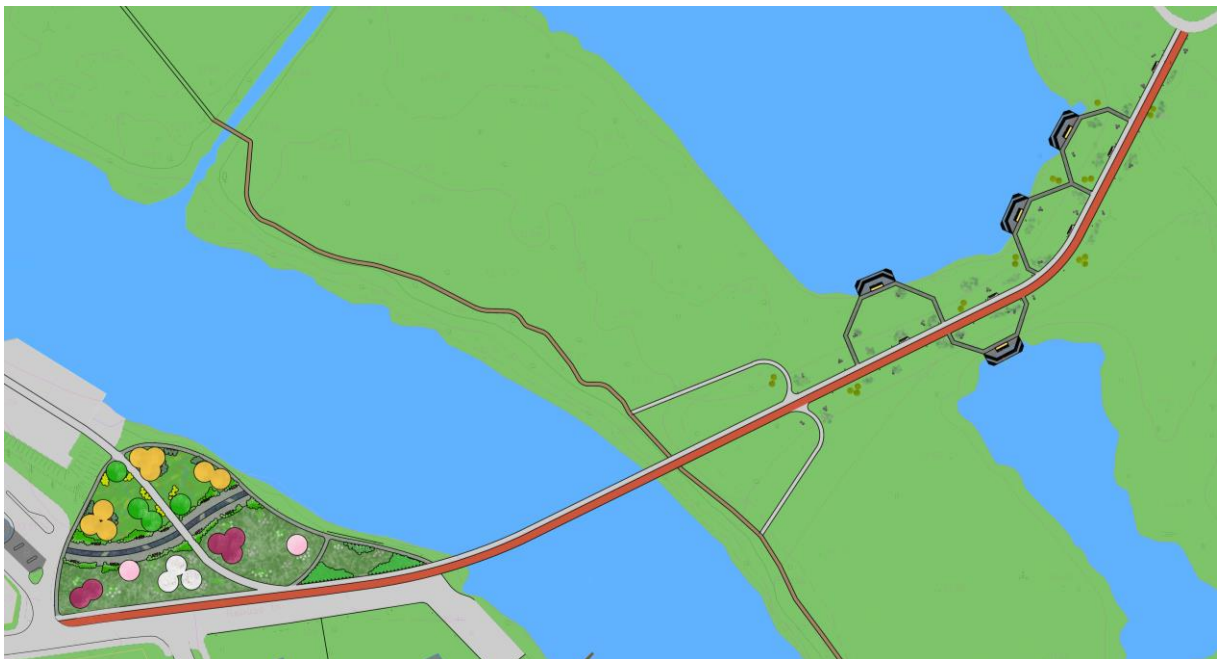
3.3. Kujunduse kirjeldus

3.3.1. Disainiplaan

Käsitletava disainala (joonis 13) eesmärgiks on Emajõe ületamiseks mugava jalgratta magistraali rajamine, selle lähiümbruse kujundamine ja inimeste jaoks funktsionaalseks muutmine. Kujundusala jaguneb tänu Emajõe kaheks. Esimeseks piirkonnaks on Rebase tänaval olev haljasala, mis kujuneb välja Rebase pargiks. See asetseb Ropka tööstusrajoonis ning kulgeb alates Jõe Terminali tanklast mööda Rebase tänavat Emajõeni välja. Pargi eesmärgiks on luua jõe äärsele alale rahulik ja vaikne ajaveetmise ja puhkamise koht.

Teiseks piirkonnaks on luha pealne kujundusala, mis paikneb Annelinnas. See kulgeb mööda Rebase tänava mõttelist jätku kuni A Le Coq'i spordihooneni. Antud ala kujundusrõhk asetseb teetammi planeerimisel ja selle ümbritseva ala kujundamisel.

Kahe kujundusala ühendamiseks on üle Emajõe planeeritud kergliiklussild, mis tagab jalakäijatele ning jalgratturitele mugava ja ohutu liikumisvõimaluse. Samuti on mõlemale disainialale on planeeritud puhkealad ja istumisvõimalused. Tähelepanu on pööratud haljastusele ning juba olemasoleva looduskeskkonna väärtustamisele.



Joonis 13. Disainiplaani skeem (vt. lisa 2)

3.3.2. Rebase pargi kujundusala jagunemine

Park jaotub oma kujunduse poolest kaheks suuremaks osaks - Rebase tänava äärseks osaks ja Emajõe poolseks osaks. Antud alade vahel kulgeb põõsa alleega kõnnitee. Lisaks sellele tuleb silla poolt jalgrattatee, mis jaotab käsitletava ala veel omakorda kaheks ehk kokku moodustub pargi kujundusalale neli sektorit.

Pargi Rebase äärne osa on loodud kui niit, kus kasvavad niidutaimed koos ilupuudega. Niidu ala on loodud visuaalset ilu silmas pidades. Ala on minimalistlik ning kujunduses püüavad kõige rohkem pilku ilupuud. Emajõe poolne pargi ala on kujundatud pool-privaatse alana.

Eesmärgiks on pakkuda ala kasutajatele, kes soovivad seal rohkem aega veeta, puhkamise ja pikniku pidamise võimalust. (vt. lisa 3)

3.3.3 Luha pealne kujundusala

Üle Emajõe olevale luha alale on kavandatud teetamm. Selle eesmärgiks on tõsta teerada üleujutavast alast kõrgemale. Seda seetõttu, et muuta ala kasutamist ohutuks ning mugavaks igal aastaajal. See välistab ala üleujutust suurvee ajal, samuti vihmavesi voolab muuli servadest alla, ega kogune keset teerada. Samuti tagab teetamm kindla pinnase, kuhu valgusteid ja teisi detaile paigaldada ning fikseerida. Ala kõrgendamine suurendab alale planeeritavate arhitektuursete detailide (valgustid, pingid, prügikastid) vastupidavust ja eluiga.

Luha pealse kanali kallastele on planeeritud neli platvormi. Platvormide vee äärsetel servadel on trepi astmed, mis võimaldavad ligipääsu vette. Platvormi viimased astmed asuvad allpool veepiiri. Astmed on tehtud metallkarkassile paigaldatud terasvõrgust, mis tõttu on nad üleujutusele vastupidavamad kui puit. Platvorm ise on valmistatud kuumtsingitud terasest mis on kaetud musta pulbervärviga. Tsink kihi ja pulbervärvi paksus peab vastama C4 keskkonnaklassi vastupidavusele. Pinnasesse ning kanali põhja fikseerimiseks on kasutatud betoonist postvundamenti. Veepealsed kinnitusdetailid on C4 keskkonnaklassi vastupidavusele vastavad ning veepiirist allapoole jäävad kinnitused on aisi316L või A4 roostevabast terasest. (vt lisa 3)

3.3.4 Liikumisteed ja ligipääsud

Disainplaanil kulgeb Terminali tanklast põõsa alleega kõnnitee läbi Rebase pargi otse Emajõeni. Teeraja eesmärgiks on pakkuda tankla kasutajatele võimalust puhata ning nautida kohalikku loodust ilma, et peaks kuskile kaugele kõndima või sõitma. Samuti sobib ala ideaalselt „jalgade sirutamiseks“ autoga sõitmise vahepeale.

Rebase parki läbib ka jalakäijate- ja jalgrattatee. Kergliiklustee kasutajad on eraldatud teel pinnakatte värviga (joonis 14). Antud tee on jätkuks sillalt tulevale rattateele, mis võimaldab mugavalt sõita mööda jõe äärt Turu tänavale.



Joonis 14. Kergliiklustee pinnakate.

Peale Siili tänava ristmikku muutub Rebase tänav üldkasutatavaks alaks. Sellega võimaldatakse Rebase paadisadama kasutajatele ligipääs autoga. Vähese liikluskoormuse tõttu pole mõtet alal hakata eraldama jalkäijaid autodest, sest ala kasutus on enamasti alla 1 auto tunnis. Selle asemel on loodud õuealal mõjualaga tsoon, mis kulgeb Rebase tänava ja Siili tänava ristmikust, Rebase paadisadamani.

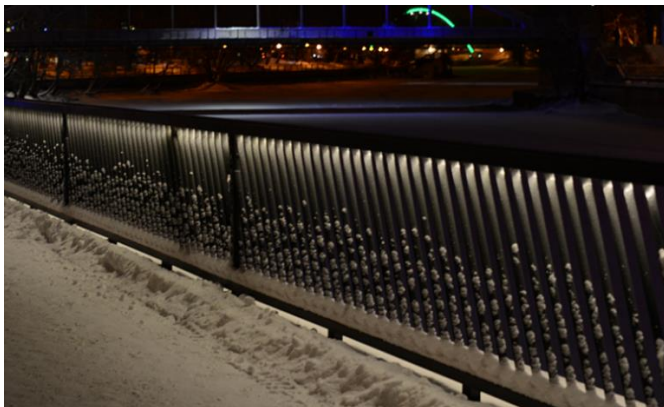
Rebase paadisadama kõrvalt kulgeb kergliiklustee, mis ühendab kujundusala vana sadamaraudtee kergliiklusteega. Kujundusplaaniga on tehtud ettepanek muuta olemasolev kergliiklustee kõvapinnakattega teeks. Uue disainlahendusega suureneb ala kasutajate hulk ning kruusakattega tee ei ole piisav teenindamiseks potentsiaalset suurenevat kasutajate hulka. Samuti toimub Siili tänava elamute väljaarendus, mis samuti tõstab ala kasutajate hulka. Antud kergliiklustee kulgeb mööda jõe serva ning on täienduseks Tartu jalgrattatee võrgustikule.

Rebase ja Siili tänava ristmikust 40 meetrit jõe poole on silla pealesõit. Sillale ligipääs toimub läbi kaldtee, mis muudab selle mugavaks kõikidele kasutajagruppidele. Kaldtee kallak on 5% ning silla kõrguseks keskosast on 36.5 meetrit. Ümbritsev ala on 32.5 meetrit kõrge. Treppide ning järskude kaldteede puudumiste tõttu on sild mugav kõigile ületamiseks. Ratturitele annab see võimaluse jätkata teekonda ratta pealt maha tulemata.

Läbi luha kujundusala, A.Le.Coq spordihoone juurest Rebase tänavani, kulgeb asfalt-betoon kattega jalgratta- ja jalkäijate tee. Kogu tee on 5 meetrit lai ning jalgratturitele on määratud 3 meetri laiune sõidu rada. Sõidurada on tähistatud teekattele värvitud jalgratta märgistusega,

ning teekattele on lisatud raudoksiidi, mis annab rajale punase tooni. Jalakäijate osa on tähistatud samuti asfaldile joonistatud märgisega, kuid pinnakate on halli tooni.

Luha poolsest küljelt on võimalik kõrvalteede kaudu minna Sõpruse koortepargist algaval ning Ihastesse kulgevale matkarajale. Samuti viivad muulilt kõrvalteed Anne kanali juurde. Teerajad on tehtud mustast metall lehtvõrgust. Rada on ümbritseva alaga võrreldes tõstetud, mis tõttu võimaldab see läbi võrgu hakata rohul kasvama. See loob olukorra, kus kaugemalt vaadates sulanduvad teerajad ümbritsevaga ühte, kuid lähedalt on need kergesti eristatavad ning võimaldavad ka suurvee ajal jõuda kuiva jalaga kanali äärde. Samuti on eeliseks vihmavesi ei kogune teerajale ning rada ei muutu libedaks. Rada kulgeb mööda teetammi serva alla 10 sentimeetri kõrguste astmetega. Rajad viivad kanali ääres olevatele platvormidele. Platvormi ja teeraja vahele on platvormi sisse jäätud 1 meetri laiune 5 meetri pikkune ava, mis on piiritletud piiretega. Piirded on sama motiiviga metall piirded, mida on kasutatud Tartu kaldapromenaadil (joonis 15). Ava on jäätud, et võimaldada kohalikul taimestikul antud avast välja kasvada ilma, et keegi seda ära tallaks või ära lõikaks. Mõlemalt poolt ava pääseb ligi platvormile. (vt. lisa 2)



Joonis 15. Platvormi piirded (Top Ledshop).

3.3.4. Istutusalad ja haljastus

Istutusalad on kavandatud mõlemale poole Emajõe (vt. lisa 3). Istutatavate taimede puhul on arvestatud disainiala pinnasega, keskkonnatingimustega, valguse hulgaga ning visuaalse poolega. Oluline on luua erinevaid taimede kombinatsioone, mis pakuksid ilu erinevatel aastaaegadel ning sobituksid juba alal oleva taimestikuga (vt. lisa 4).

Kujundatava Rebase pargi Rebase tänava ala ja Emajõe äärse ala vahel kulgeb kõnnitee, mis on piiritletud põõsa alleega, kus on omavahel kombineeritud Thunbergi kukerpuud „Smaragd“ ja tuhkurenelat „Grefsheim“ Parki läbiva teeraja keskel kulgeb istutusala kuhu on istutatud Sinihall aruhein „Festina“, Harilik kukesaba „Robert“ ja Siberi võhumõök „Lady Vanessa“.

Pargi Rebase tänava poolisel niidu alal kasvavateks niidutaimedeks on peamiselt kõrrelised. Nendeks on Pehme mesihein „White Fog“, Lumi-piiphein „Lucius“ ja Mets-aruluste. Kõrreliste vahele aktsenti lisab õrnroosade õiepallidega Hübriidlauk „Shugar Melt“. Samuti lisavad niidu alale efekti kõrreliste vahele istutatud iluõunapuud „Royalty“ ja „Rudolph“ ning Hartwigi mariõunapuu „Katherine“, mis pakuvad õitsemise ajal ilu enda valgete, roosade ja punaste õitega.

Niidu silla poolsele küljele on gruppina istutatud põõsad, mis taluvad silla poolt tekitatud varju. Suve algul rohelise ja valge koosluse loovad Võsund-kontpuu „White Gold“ ja Kobar-õisenelas „Nigara“.

Niidu alale istutatud taimede eesmärgiks on pakkuda silmailu kohalikele elanikele ning neile, kes kasutavad kujundusala marsruudina jõudmiseks punktist A punkti B.

Emajõe äärne puhke- ja piknikuala on privaatsuse tekitamiseks osaliselt ümbritsetud kontpuudega (Siberi kontpuu „Sibirica Variegata“, Verev kontpuu „Midwinter Fire“), mis on efektsed aastaringselt. Samuti on alale istutatud Pooppuud ja Kanada toompihlakad, mis pakuvad päikeselise päeva ajal varju. Kanada toompihlakas annab pargile valget ilu kevadel õitsemise ajal ning sügisel enda lehtedega kollast aktsenti. Alale istutatud puude ja põõsaste alla on planeeritud väikse fraktsiooniga multš.

Luha pealsele kujundusalale teetammi äärde on istutatud väiksemate gruppina musta leedrit „Black Tower“ ja paju „Plakuczyj Gnom“. Samuti on rajatud väiksemad istutusosalad kohalike taimede istutamiseks, milleks on Harilik ussitatar, Aasnelk, Siberi võhumõök ja Kurekell-ängelhein. Puud ja taimed istutatakse tammi äärde, et aidata taastada tammi rajamise käigus hävinenud taimestik. Pikemas perspektiivis taimi suurema vajaduse puudumisel juurde ei istutata ning lastakse loodusel ala taas ise kasvama hakata. Rajatavad istutusosalad ja puud on selle edendamiseks.

3.3.5. Kujundatava ala disainielemendid

Disainialale on paigutatud inimestele puhkamiseks mõeldud istumiskohad, prügikastid ning kahte tüüpi valgusteid.

Pingid (joonis 16) on paigaldatud Rebase pargi põõsa alleele, tee serva põõsaste äärde, mis võimaldavad pargiala kasutajatel peatuda ning ümbritsevat parki nautida. Samuti asetsevad pingid üle Emajõe oleval luha alal kahes kohas. Eelkõige jalakäijate tee poolserval, mis võimaldavad jalakäijatel ja ratturitel vajadusel või soovi korral puhata. Antud istumiskohad on paigutatud 36 meetriste vahedega koos prügikastidega (joonis 17). Teiseks on pingid pandud luha pealse kanali kallaste platvormidele, taimestiku avade juurde. Igal platvormil on kaks pinki, mis on vaatega kanali poole ning prügikast.



Joonis 16. Kujundatava ala pink Tava. (Extery, 2021a)



Joonis 17. Prügikast Nove (Extery, 2021b).

Kujundatavat ala valgustavad pollarvalgustid (joonis 18) kõrgusega 63 sentimeetrit ja postvalgustid (joonis 19). kõrgusega 3,7 meetrit Lühemad ehk pollarvalgustid on paigaldatud Rebase pargi allee peenraste, mis pimedal ajal valgustavad kõnniteed ning peenraala. Samuti on nad pandud luha poolsele kõrvalteele, mis suundub matkarajale. Ülejäänud matkarada on jäänud puutumata.



Joonis 18. Pollarvalgustid (Light24, Postvalgusti EBERSUND).



Joonis 19. Postvalgusti (Light24, Postvalgusti RUSH LED h: 3,7m).

Kogu rattamagistraal, mis läbib nii Rebase pargi ala kui ka luha pealset ala on valgustatud postvalgustitega, mis kulgevad vahelduvalt mõlemalt poolt teerada. (vt. lisa 2)

KOKKUVÕTE

Antud töö ülesandeks oli kujundada Rebase tänava kergliiklussilla lähedale jääv ala. Samuti oli vaja luua Annelinna ja Ropka Tööstusrajooni ühendav kasutajasõbralik jalgratta magistraal, mis võimaldaks inimestel nii jalgratta kui ka jalgsi läbida mugavalt ja ohutult kahe Tartu linnaosa vahele jäävat ala. Samuti andis see ka parema ligipääsu liigirikka alaga loodusele.

Töö jagunes mitmeks osaks. Kirjanduslikus analüüsis anti ülevaade Emajõe sildadest ja nende ajaloost. Räägiti linnaruumi planeerimise põhimõtetest – mida tuleb teha selleks, et linnaruum oleks inimeste jaoks mugav, turvaline, mitmekesine, kompaktne ja erinevate alade väärtustega kooskõlas. Samuti tutvustati lühidalt projekteeritavat ala, selle võimalusi ja puudujääke. Viimaks toodi välja mitmeid disaininäiteid maailma sildadest, et saada inspiratsiooni käsitletava kujundusala disaini loomiseks.

Metoodika osas on kirjeldatud erinevaid töö jaoks olulisi etappe. Tutvustati lühidalt analüüside läbiviimise protsessi ning esitati esialgne disainilahenduse idee.

Tulemuste peatükis tutvustati põhjalikult erinevaid kujundusalaga seotud analüüse – ala analüüs, roheanalüüs, ligipääsude analüüs, kergliiklusteede analüüs, liikumissuundade analüüs ning vaadete analüüs.

Kontseptsioon koostati läbiviidud analüüside põhjal ning seal on välja toodud planeeritav jalgratta magistraal, kujundatava ala uued ligipääsud, Rebase tänava pargiala ning luha kanali äärne ligipääs.

Töö lõpptulemusena valmis kujundatavale alale disainiplaan, mille eesmärgiks on tagada mugav ja ohutu ligipääs. Samuti on rajatud ligipääs Anne kanali äärde ning sinna loodud platvormidele. Silla kõrvalt on luhapealselt loodud ligipääs olemasolevale Emajõe ääres kulgevale matkarajale.

KASUTATUD KIRJANDUS

- 2030Palette. (s.a). Shared streets. [veebileht] http://www.2030palette.org/shared-streets/?fbclid=IwAR04AqizknxiHx7oXwAx1WC0Bn3_DXDujCiJtm_2_10Hm71PJ_90d8McmkA (17.05.2021)
- Alttoa, K., Hansar, L., Kadakas, V., Kala, T., Nurk, R., Orro, O., Pärn, A., Tamla, T.** (2019). Eesti linnaehituse ajalugu. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia. 616 lk.
- ArchDaily. (2016). Queen Elizabeth Quay Bridge / Arup Associates. [veebileht] <https://www.archdaily.com/786420/queen-elizabeth-quay-bridge-arup-associates> (05.05.2021)
- Bauhaus. (2021). Murukivi IKODOR 240 X 160 X 80 hall. [veebileht] https://www.bauhaus.ee/murukivi-ikodor-240-x-160-x-80-hall.html?fbclid=IwAR1j1YGK9EyOCgeUKwQ2YWJkMCKWl_xKXz3G8riKJfups19WWW_cQNLZPQw (17.05.2021)
- CZWG. (s.a). The Green Bridge. [veebileht] <https://czwg.com/projects/community-and-public-use/the-green-bridge/> (10.05.2021)
- Eesti Muuseumide Veebivärv. (s.a). Sõpruse sild: ehitamine. Tartu, 1978-1979. [veebileht] <https://www.muis.ee/museaalview/3096167> (14.03.2021)
- Extery. (2021a). Pargipink TAVA. [veebileht] <https://extery.com/tooted/tava-pargipink/?fbclid=IwAR3CILj7SaB-31wjzD01q1FSDGK3TDwM0U390byZdIPrd2jccCoyDqFBQR4> (17.05.2021)
- Extery. (2021b). Prügikast Nove. [veebileht] <https://extery.com/tooted/nove/?fbclid=IwAR1FQz9NP53iUAhVP0jzd6dfr-H8NNAWiLQJbWRFufIeycTuES6BRHw5IjA> (17.05.2021)
- Gehl, J.** (2017). Linnad inimestele. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda. 269 lk.
- Juske, J.** (2013). Lood unustatud Tartust. Tallinn: Kirjastus Pegasus. 191 lk.
- Kärdla, E.** (2009). Tartu vanadel fotodel. Tallinn: Kirjastus Tänapäev. 143 lk.
- Karjahärm, T.** (2007). Vana Tartu: ehitised ja inimesed. Tallinn: Argo. 143 lk.
- Kimmel, T., Siilivask, M.** (2009). Jalutaja teejuht. Tartu I. Südalinn ja Toometagune. Tallinn: Solnessi Arhitektuurikirjastus. 234 lk.
- Kindlam, R.** (2004). Tartu uus Turusild. *Estonian World Review*. [e-ajakiri] <https://www.eesti.ca/tartu-uus-turusild/article6132> (21.04.2021)
- Lang, L.** (2004). Tartu linna kultuuriväärtusega asjade ja mälestiste register: Kivisilla makett [veebileht] <https://info.raad.tartu.ee/muinsus.nsf/bf088249cbe7e9c9c2256873003aedd6/b55bf1f2990fcf84c2256eed0043e528?OpenDocument> (21.01.2021)
- Lankots, E.** (2020). Avalik linnaruum - Sissejuhatus. [veebileht] <https://inimareng.ee/sissejuhatus-2.html> (30.01.2021)

- Light24. (s.a). Postvalgusti EGRSUND. [veebileht]
https://www.light24.ee/product/egersund/?fbclid=IwAR1emQZChvahuuObcApKlumWiEqQyYF0_T5fGSuo3qThxT7OkdHTT-8hprM (17.05.2021)
- Light24. (s.a). Postvalgusti RUSH LED h: 3,7m. [veebileht]
<https://www.light24.ee/product/postvalgusti-rush-led-h-37m/?fbclid=IwAR1FQz9NP53iUAhVP0jzd6dfr-H8NNAWiLQJbWRFufIeycTuES6BRHw5IjA#prettyPhoto> (17.05.2021)
- Maainfo kaardirakendus. (2021). Maa-ameti geoportaal: [veebileht]
<https://geoportaal.maaamet.ee/est/Kaardirakendus-p2.html> (10.03.2021)
- Metall24. (s.a). Nelikanttoru 100x50x4x12000 S235JRH. [veebileht]
<https://www.metall24.ee/tooted/nelikanttoru-100x50x4x12000-s235jrh/teras-s235?fbclid=IwAR3fns8KJCr8c30UAcZCBy7XlG9djCLH4nEtqK0ykhB2nWQAT1yjoyxMGrQ> (17.05.2021)
- Mets, R.** (2011). Eesti pikim sild tähistab 30. sünnipäeva. *Tartu Postimees*. [e-ajakiri]
<https://tartu.postimees.ee/657468/eesti-pikim-sild-tahistab-30-sunnipaeva> (28.04.2021)
- Metsallik, R.** (2009). Tartu linna kultuuriväärtusega asjade ja mälestiste register: Tartu sillad (I) [veebileht]
<https://info.raad.tartu.ee/muinsus.nsf/0/53C5A9A6DBF97C7AC22568CD0040347E<8> (28.02.2021)
- Paaver, T., Kiivet, E.** (2020). Avalik linnaruum - Avalik ruum kui elukeskkonda siduv võrgustik. [veebileht] <https://inimareng.ee/avalik-ruum-kui-elukeskkonda-siduv-v%C3%B5rgustik.html> (30.01.2021)
- Pae, K.** (Toim.). (2011). Linnafoorumid. Tallinn: Eesti Arhitektuurikeskus MTÜ. 359 lk.
- Pngkit. (s.a). Expanded Metal Texture - Mesh. Allikas: [veebileht]
<https://www.pngkit.com/bigpic/u2q8t4o0q8y3o0i1/?fbclid=IwAR3qeyyjIMM-3GTzLJ33PfJIv1JXjtkN82yEcqTIX3K7MRvcl6AAA60HKI> (17.05.2021)
- Pullat, R.** (1980). Tartu ajalugu. Tallinn: Kirjastus Eesti Raamat. 324 lk
- Saar, J.** (2015). Linnaametnik: Sõpruse sild näeb kohutav välja. *Tartu Postimees*. [e-ajakiri]
<https://tartu.postimees.ee/3397649/linnaametnik-sopruse-sild-naeb-kohutav-valja> (20.04.2021)
- Saar, J.** (2017). Sõpruse silla lambid vajavad süttimiseks varsti õhukaableid. *Tartu Postimees*. [e-ajakiri] <https://tartu.postimees.ee/4006819/sopruse-silla-lambid-vajavad-suttimiseks-varsti-ohukaableid> (20.04.2021)
- Saieh, N.** (2020). The Paleisbrug / Benthem Crouwel Architects. [veebileht]
<https://www.archdaily.com/633298/the-paleisbrug-benthem-crouwel-architects> (17.02.2021)
- Tallinn 2021+. Arengukava kavand. (s.a). [veebileht] <http://arengukava-kavand.tallinn.ee/1-inimesele-loodud-linnaruum/> (10.05.2021)

Tartu üldplaneering 2040+. (s.a). *Sillad*. [veebileht]

https://gis.tartulv.ee/pohilahendus/yldplaneering2040/transport/?page=page_16 (20.05.2021)

Top Ledshop. (s.a). Tartu Emajõe promenaad. [veebileht] [https://topledshop.com/portfolio_page/tartu-emajoe-](https://topledshop.com/portfolio_page/tartu-emajoe-promenaad/)

[promenaad/?fbclid=IwAR2XIOIUz6npQMWgJfHlEjR7IUzW7oriMLtlzpJyR_HePsdSqvy9uiwtS9o](https://topledshop.com/portfolio_page/tartu-emajoe-promenaad/?fbclid=IwAR2XIOIUz6npQMWgJfHlEjR7IUzW7oriMLtlzpJyR_HePsdSqvy9uiwtS9o) (17.05.2021)

Tuvikene, T., Rehema, M., Antov, D. (2020). Eesti elukeskkondade mitmekesisus - Ligipääsetavuse muutused autostunud Eestis. [veebileht]

<https://inimareng.ee/ligip%C3%A4%C3%A4setavuse-muutused-autostunud-eestis.html> (24.02.2021)

Vingisar, A. (2018). Tartu Sõpruse sild kui kahe vastanduva linnapoole ühendaja. *Sirp*. [e-ajakiri]

<https://www.sirp.ee/s1-artiklid/arhitektuur/tartu-sopruse-sild-kui-kahe-vastanduva-linnapoole-uhendaja/?fbclid=IwAR1VKcjh5F0nOi5RGPTGV9SqEYALlzQ3XD0YsUbHn92JAuHUcOGyBnhAbx0> (15.05.2021)





LISAD





Lisa 1. Poster 1





Lisa 2. Poster 2





Lisa 3. Poster 3




Lisa 4. Kasutatava taimematerjali tabel





Taime nimetus	Kirjeldus	Foto
Iluõunapuu 'Royalty' - <i>Malus 'Royalty'</i>	Külmakindel Kõrgus: 3-6 m Laius: 4-5 m Õitseb: aprill - mai Kasvukoht: täispäikseline, parasniiske viljakas neutraalne pinnas Istutamine: kasutatakse soolopuuna (Kambek 2019)	 Joonis 20. (Kambek 2019)
Iluõunapuu 'Rudolph' - <i>Malus 'Rudolph'</i>	Külmakindel Kõrgus: 5-6 m Laius: 4-5 m Õitseb: mai Kasvukoht: täispäikseline, parasniiske toitainerikas muld, sobib ka tavaline aiamuld Istutamine: sobib soolopuuks, kiviktaimlasse, saab istutada avatud tuuliste kohtadele (Hansaplant 2021a; Juhani Puukool 2020a)	 Joonis 21 (Juhani Puukool 2020a)
Hartwigi mariõunapuu 'Katherine' - <i>Malus x hartwigii 'Katherine'</i>	Kõrgus: 4-6 m Õitseb: mai Kasvukoht: täispäikseline, parasniiske viljakas neutraalne muld (Juhani Puukool 2020b)	 Joonis 22. (Juhani Puukool 2020b)
Kanada toompihlakas - <i>Amelanchier canadensis</i>	Kõrgus: 3-4 m Õitseb: mai Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, parasniiske pinnas (Popseed 2021)	 Joonis 23. Kanada toompihlakas kevadel ja sügisel. (Popseed 2021)

<p>Pooppuu - <i>Sorbus intermedia</i></p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 8-10 m Laius: 5-7 m Õitseb: mai-juuni Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, mulla suhtes vähenõudlik Istutamine: üksikult, alleepuuna, talub linna saastunud õhku (Juhani Puukool 2020c)</p>	 Joonis 24. (Juhani Puukool 2020c)
<p>Must leeder 'Black Tower' - <i>Sambucus nigra 'Black Tower'</i></p>	<p>Kõrgus: 2 m Laius: 0,5 m Õitseb: juuni-juuli Kasvukoht: vähenõudlik, päikseline, poolvarjuline, talub kuiva ja niisket pinnast Istutamine: üksikuna kui ka piirdeks (Juhani Puukool 2020d)</p>	 Joonis 25. (Juhani Puukool 2020d)
<p>Paju 'Plakuczyj Gnom' - <i>Salix 'Plakuczyj Gnom'</i></p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 3,5 m Laius: 2-2,5 m Kasvukoht: vähenõudlik, päikseline, poolvarjuline, viljakas ja niiske pinnas Istutamine: üksikult, gruppideks, sobib hästi veekogude lähedale (Juhani Puukool 2020e; Sv-Sad 2021)</p>	 Joonis 26. (Juhani Puukool 2020e)
<p>Pehme mesihein 'White Fog' - <i>Holcus mollis 'White Fog'</i></p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 30-40 cm Laius: 25-30 cm Õitseb: mai-juuni Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, liivane, parasniiske muld Istutamine: grupina, üksikult, kõrreliste peenras, veekogude ääres; hea istutada konteineritesse esiritta, tumedamad taimed taustaks (Juhani Puukool 2020f)</p>	 Joonis 27. (Juhani Puukool 2020f)

<p>Lumi-piiphein 'Lucius' - <i>Luzula nivea</i> 'Lucius'</p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 40-50 cm Laius: 40-50 cm Õitseb: juuni-juuli Kasvukoht: päikseline, varjuline, poolvarjuline parasniiske muld Istutamine: 7 taime m²-le (Hansu Puukool 2021a; Aiasõber 2021a)</p>	 Joonis 28. (Hansu Puukool 2021a)
<p>Hübriidlauk 'Sugar Melt' - <i>Allium</i> 'Sugar Melt'</p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 30-40 cm Laius: 25-60 cm Õitseb: juuli-august Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, parasniiske, vilkajas pinnas Istutamine: taimede vahekaugus 25-40 cm, sobib potti, peenrale, kiviktaimlasse (Anu Aed 2021a)</p>	 Joonis 29. (Anu Aed 2021a)
<p>Mets-aruluste - <i>Brachypodium sylvaticum</i></p>	<p>Kõrgus: 30-90 cm Laius: 30 cm Õitseb: juuni-august Kasvukoht: päikseline kuni poolvarjuline, tavaline kuni parasniiske pinnas Istutamine: 3-10 kaupa grupina, taimede vahekaugus 15-30cm, 9 taime m²-le, sobib aeda, potti, kasutatakse muru asendajana puude alla ja varjutaimede alustaimena (Anu Aed 2021b)</p>	 Joonis 30. (Anu Aed 2021b)
<p>Sinihall aruhein 'Festina' - <i>Festuca cinerea</i> 'Festina'</p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 20-30 cm Laius: 30 cm Õitseb: juuni-juuli Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, kuivem pinnas Istutamine: taimede vahekaugus 30 cm, 8-10 taime m²-le, potis üksikult või 3-10 kaupa või peenral grupis 10-20 kaupa (Anu Aed 2021c)</p>	 Joonis 31. (Anu Aed 2021c)

<p>Tuhkurenelas 'Grefsheim' - <i>Spiraea x cinerea 'Grefsheim'</i></p>	<p>Kõrgus: 1,5 m Laius: 1,2 m Õitseb: mai-juuni Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, mullastiku suhtes vähenõudlik Istutamine: sobib lillepeenardesse, soolopõõsana kui ka hekkidesse (Juhani Puukool 2020g)</p>	 Joonis 32. (Juhani Puukool 2020g)
<p>Thunbergi kukerpui 'Smaragd' - <i>Berberis thunbergii 'Smaragd'</i></p>	<p>Kõrgus: 1,2-1,5 m Laius: 1 m Õitseb: mai-juuni Kasvukoht: päikseline Istutamine: üksikult, rühmadena (Roheline Aed 2021)</p>	 Joonis 33. (Roheline Aed 2021)
<p>Võsund-kontpui 'White Gold' - <i>Cornus sericea 'White Gold'</i></p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 1,5-2 m Laius: 1,2-1,5 m Õitseb: juuni Kasvukoht: päikseline, talub ka varju, pinna suhtes leplik, sobib kuiv ja niiske muld Istutamine: koduaiad, linnahaljastus (Juhani Puukool 2020h)</p>	 Joonis 34. Võsund-kontpui suvel ja talvel (Hansu Puukool 2021b)
<p>Kobar-õisenelas 'Niagara' - <i>Exochorda racemosa 'Niagara'</i></p>	<p>Kõrgus: 1-1,5 m Laius: 1-1,5 m Õitseb: mai-juuni Kasvukoht: päikseline kuni poolvari, sobivad kõik aiamullad, talub ka lubjast pinnast Istutamine: üksikult või väikeste rühmadena, efektne arhitektuurne taim (Juhani Puukool 2020i; Kuuse Aiand 2014)</p>	 Joonis 35. (Kuuse Aiand 2014)

<p>Verev kontpuu 'Midwinter Fire' - <i>Cornus sanguinea 'Midwinter Fire'</i></p>	<p>Kõrgus: 1,5-2 m Laius: 1,5 m Õitseb: juuni Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, mullastiku suhtes leplik, kuid eelistab pigem niiskemaid viljakaid muldasid Istutamine: üksikult või rühmadena, sobib ka hekitaimeks (Hansaplant 2021b; Hortes 2021)</p>	 <p>Joonis 36. Verev kontpuu suvel, sügisel ja talvel (Hansaplant 2021b)</p>
<p>Siberi kontpuu 'Sibirica Variegata' - <i>Cornus alba 'Sibirica Variegata'</i></p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 2-2,5 m Laius: 1-1,5 m Õitseb: juuni Kasvukoht: päikseline, poolvarjuline, parasniiske pinnas Istutamine: üksikult või rühmadena, sobib ka hekitaimeks (Garden 2021)</p>	 <p>Joonis 37. Siberi kontpuu suvel, sügisel ja talvel (Garden 2021)</p>
<p>Harilik kukesaba 'Robert' - <i>Lythrum salicaria 'Robert'</i></p>	<p>Kõrgus: 70-90 cm Õitseb: juuli-september Kasvukoht: päikeseline kuni poolvarjuline, parasniiske kuni märg, viljakas muld Istutamine: üksikult ja rühmadena, püsilillepeenardesse, veekogude kallastele (Mõigu Aiand 2021)</p>	 <p>Joonis 38. (Mõigu Aiand 2021)</p>

<p>Siberi võhumõõk 'Lady Vanessa' - <i>Iris sibirica 'Lady Vanessa'</i></p>	<p>Kõrgus: 60-90 cm Õitseb: mai-juuni Kasvukoht: täispäike, poolvarjuline, muld peaks olema kergelt happelise reaktsiooniga, huumuserikas, viljakas ja alaliselt parasniiske. Istutamine: sobib kasvatamiseks kaldapeale (Juhani Puukool 2020j; Järvelja Õppe- ja Katsemetskond 2021a)</p>	 Joonis 39. (Juhani Puukool 2020j)
<p>Aasnelk - <i>Dianthus superbis</i></p>	<p>Kõrgus: 25 cm Õitseb: juuni - september Kasvukoht: varjuline, niiske pinnas Istutamine: seemnete istutusvahe 6x6 cm, noorte taimede istutusvahe 10x10 cm (Aiasõber 2021b; Garden Seeds Market 2021)</p>	 Joonis 40. (Garden Seeds Market 2021)
<p>Harilik ussitatar - <i>Bistorta major</i></p>	<p>Kõrgus: 40-80 cm Õitseb: juuni-juuli Kasvukoht: vähenõudlik, päikseline, varjuline, talub kuivust, kasvab hästi savimullas Istutamine: istutusvahe 30 cm, sobib istutamiseks üksikult, taimerühmadesse või ääretaimeks (Kekkilä Garden 2020)</p>	 Joonis 41. (Kekkilä Garden 2020)
<p>Kurekell-ängelhein - <i>Thalictrum aquilegifolium</i></p>	<p>Külmakindel Kõrgus: 1,5-1,8 m Õitseb: juuni-juuli Kasvukoht: poolvarjuline, varjuline, huumusrikas niiske pinnas Istutamine: hea soo- ja tagaia- ning kaldataim, sobib hästi mägiste aladele, niitudele, segametsadesse, põõsaste sekka (Järvelja Õppe- ja Katsemetskond 2021b; Aiasõber 2021c)</p>	 Joonis 42. (Järvelja Õppe- ja Katsemetskond 2021b)
<p>KASUTATAVA TAIMEMATERJALI ALLIKAD</p>		
<p>Aiasõber. (2021a). Lumi-piiphein 'Lucius'. [veebileht] https://aiasober.ee/toode/lumi-piiphein-lucius-6-tk/ (12.05.2021) Aiasõber. (2021b). Nelk. [veebileht] https://aiasober.ee/liigikirjeldused/nelk/ (12.05.2021)</p>		

- Aiasõber. (2021c). Kurekell-ängelhein . [veebileht] <https://aiasober.ee/toode/kurekell-angelhein/> (12.05.2021)
- Anu Aed. (2021a). Hübriidlauk 'Sugar Melt'. [veebileht] <https://anuaed.ee/e-pood/laugud-allium-potitaimena/hubriidlauk-sugar-melt> (10.05.2021)
- Anu Aed. (2021b). Mets-aruluste (*Brachypodium sylvaticum*). [veebileht] <https://anuaed.ee/e-pood/korrelised/mets-aruluste-brachypodium-sylvaticum> (10.05.2021)
- Anu Aed. (2021c). Sinihall aruhein (*Festuca cinerea*) 'Festina'. [veebileht] <https://anuaed.ee/e-pood/korrelised/sinihall-aruhein-festuca-cinerea-festina> (10.05.2021)
- Garden. (2021). *Cornus alba* 'Sibirica variegata'. [veebileht] https://www.garden.ee/mod_shop_d072677d210ac4c03ba046120f0802ec_Cornus-alba-Sibirica-variegata-_est (12.05.2021)
- Garden Seeds Market. (2021). Aasnelk - 280 seemned - *Dianthus superbus*. [veebileht] <https://gardenseedsmarket.com/aasnelk.html> (17.05.2021)
- Hansaplant. (2021a). Iluõunapuu 'Rudolph'. [veebileht] <https://www.hansaplant.ee/iluounapuu-rudolph-pruilup129> (10.05.2021)
- Hansaplant. (2021b). Verev kontpuu 'Midwinter Fire' 40-60 cm paljasjuurne istik. [veebileht] <https://www.hansaplant.ee/verev-kontpuu-midwinter-fire-40-60-cm-paljasjuurne-istik-105803> (17.05.2021)
- Hansu Puukool. (2021a). *Luzula nivea* 'Lucius' - Lumi-piiphein 'Lucius'. [veebileht] <https://hansupuukool.ee/luzula-nivea-lucius-lumi-piiphein-lucius> (12.05.2021)
- Hansu Puukool. (2021b). *Cornus sericea* 'White Gold' - Võsund-kontpuu 'White Gold'. [veebileht] <https://hansupuukool.ee/cornus-sericea-white-gold-vosund-kontpuu-white-gold> (17.05.2021)
- Hortes. (2021). Verev kontpuu 'Midwinter Fire' C2/3 40-60cm. [veebileht] <https://hortes.ee/toode/verev-kontpuu-midwinter-firec2-3-40-60cm/> (17.05.2021)
- Järvelja Õppe- ja Katsemetskond. (2021a). *Iris sibirica*- siberi iiris 'Lady Vanessa'. [veebileht] <https://jarvelja.ee/pood/siberi-vohumoogad-ja-iirised/iris-sibirica-siberi-iiris-lady-vanessa/> (12.05.2021)
- Järvelja Õppe- ja Katsemetskond. (2021b). *Thalictrum aquilegifolium*- kurekell-ängelhein. [veebileht] <https://jarvelja.ee/pood/angelhein/thalictrum-aquilegifolium-kurekell-angelhein/> (12.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020a). Iluõunapuu 'Rudolph'. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/est/taimed/ilupuud/iluounapuud/iluounapuu-rudolph> (10.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020b). Hartwigi mariõunapuu 'Katherine'. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/hartwigi-mariounapuu-katherine> (10.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020c). Pooppuu. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/est/taimed/ilupuud/pihlakad-pooppuud/pooppuu-225-250-44100100> (17.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020d). Must leeder 'Black Tower'. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/est/taimed/ilupoosad/leedrid/must-leeder-black-tower> (10.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020e). Paju 'Plakuczyj Gnom'. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/est/paju-plakuczyj-gnom> (10.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020f). Pehme mesihein 'White Fog'. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/pehme-mesihein-white-fog> (12.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020g). Tuhkurenelas 'Grefsheim'. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/tuhkurenelas-grefsheim> (12.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020h). Võsund-kontpuu 'White Gold'. [veebileht] <https://juhanipuukool.ee/vosund-kontpuu-white-gold-c3-20-40> (17.05.2021)

- Juhani Puukool. (2020i). Kobar-õisenelas 'Niagara'. [veebileht]
<https://juhanipuukool.ee/est/taimed/ilupoosad/enelad/kobar-oisenelas-niagara> (18.05.2021)
- Juhani Puukool. (2020j). Siberi võhumõõk 'Lady Vanessa'. [veebileht]
<https://juhanipuukool.ee/est/taimed/pusikud/iirised/siberi-vohumook-lady-vanessa>
 (17.05.2021)
- Kambek. (2019). Iluõunapuu 'Royalty'. [veebileht] <https://www.kambek.net/index.php/ounapuu-menu/iluounapuud/iluounapuu-royalty> (10.05.2021)
- Kekkilä Garden. (2020). Harilik ussitatar. [veebileht] <https://www.kekkila.ee/taimeraamat/harilik-ussitatar/> (18.05.2021)
- Kuuse Aiand. (2014). Kobar-õisenelas 'Niagara'. [veebileht]
<https://www.kuuseaiand.ee/tooted/enelas&product=4658&toode=kobar-oisenelas-niagara>
 (18.05.2021)
- Mõigu Aiand. (2021). Harilik kukesaba 'Robert'. [veebileht] <https://moiguaiand.ee/pusililled/muud-pusikud/harilik-kukesaba-robert> (17.05.2021)
- Popseed. (2021). Kanada toompihlakas. [veebileht] <https://popseed.ee/aiatoodete-e-pood/istikud/lehtpoosas/toompihlakad/kanada-toompihlakas-100-cm/> (10.05.2021)
- Roheline Aed. (2021). Thunbergi kukerpuu 'Smaragd'. [veebileht]
<http://www.rohelineaed.ee/index.php?page=140> (17.05.2021)
- Sv-Sad. (2021). Ива "Плакучий Гном". [veebileht] <https://svsad.ru/product/iva-plakuchij-gnom-2/>
 (18.05.2021)

Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks (avaldamise tähtajatu piirang) ning juhendaja(te) kinnitus töö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Heikki Murel,

sünniaeg 01.07.1996,

1) annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda koostatud lõputöö

„Rebase tänava kergliiklussilla lähiala kujundus“,

mille juhendaja on Kaja Veddel ,

salvestamiseks säilitamise eesmärgil, sh digitaalarhiivis DSpace säilitamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2) olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3) kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor _____

(allkiri)

Tartu, 21.05.2021

Juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta.

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri) (kuupäev)

(juhendaja nimi ja allkiri) (kuupäev)

Rebase tänava kergliiklussilla lähiala kujundus

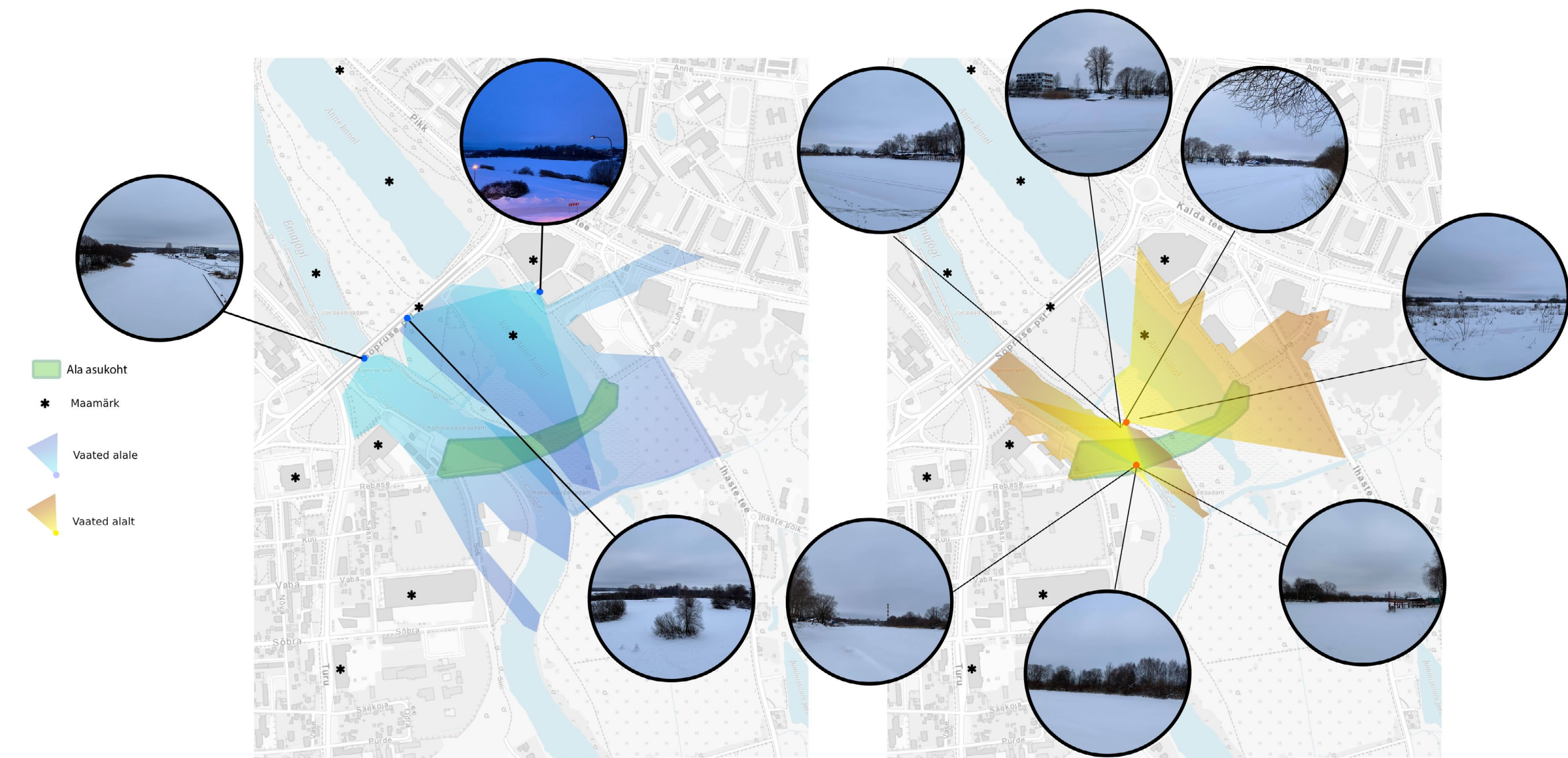
Heikki Murel

Kujundusala asukohaplaan

Kujundusala asub Ropka Tööstusrajooni ja Annelinna vahelisel alal. Ala kulgeb Rebase tänava jõepoolsest otsast A.Le.Coq Sprodihoone juurde ning ületab ka Emajõge. Ainsaks ületuskohaks kahe linnaosa vahel on Sõpruse sild. Olemasolev sild on suunatud auto liiklusele ning jalgratturitele ja jalakäijatele on tingimused seal liiklemiseks kehvad. Disainplaani eesmärk on luua uus jalgratta ja jalgteie ühendus Annelinnast Ropka Tööstusrajooni.

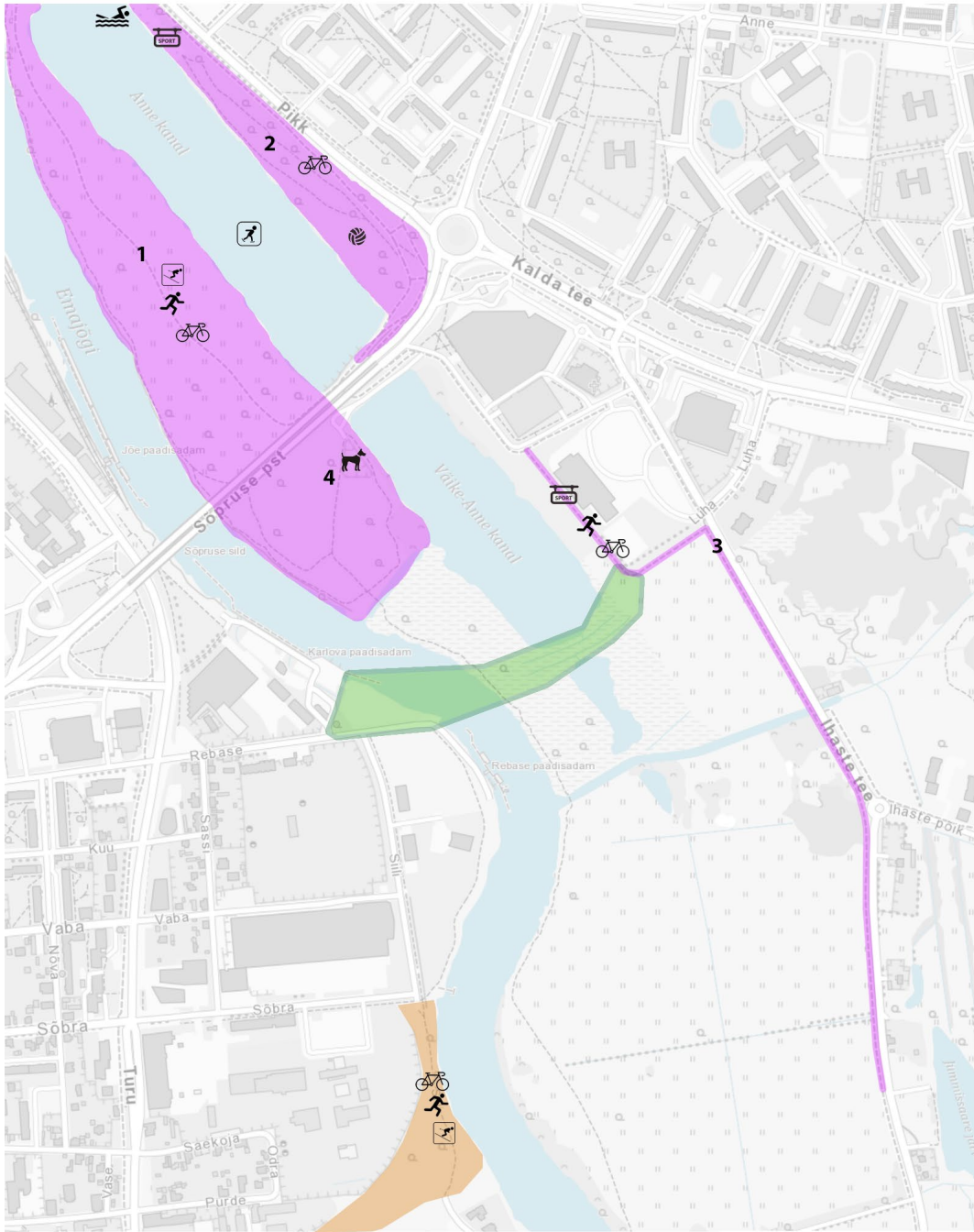


Projektila asukoht



Vaated projekteeritavale alale ning alalt avanevad vaated

- 1 - Anne kanali terviserada
- 2 - Anne kanali rannaala
- 3 - Ihaste tee kergliiklustee
- 4 - Jooksu rada
- 5 - Pallimängude ala
- 6 - Vältreeninguala
- 7 - Ujumiseala
- 8 - Koortepark
- 9 - Suusatamine
- 10 - Uisutamine
- 11 - Ratta sport
- 12 - Rekreatsiooniala
- 13 - Potentsiaalne rekreatsiooniala
- 14 - Ala asukoht

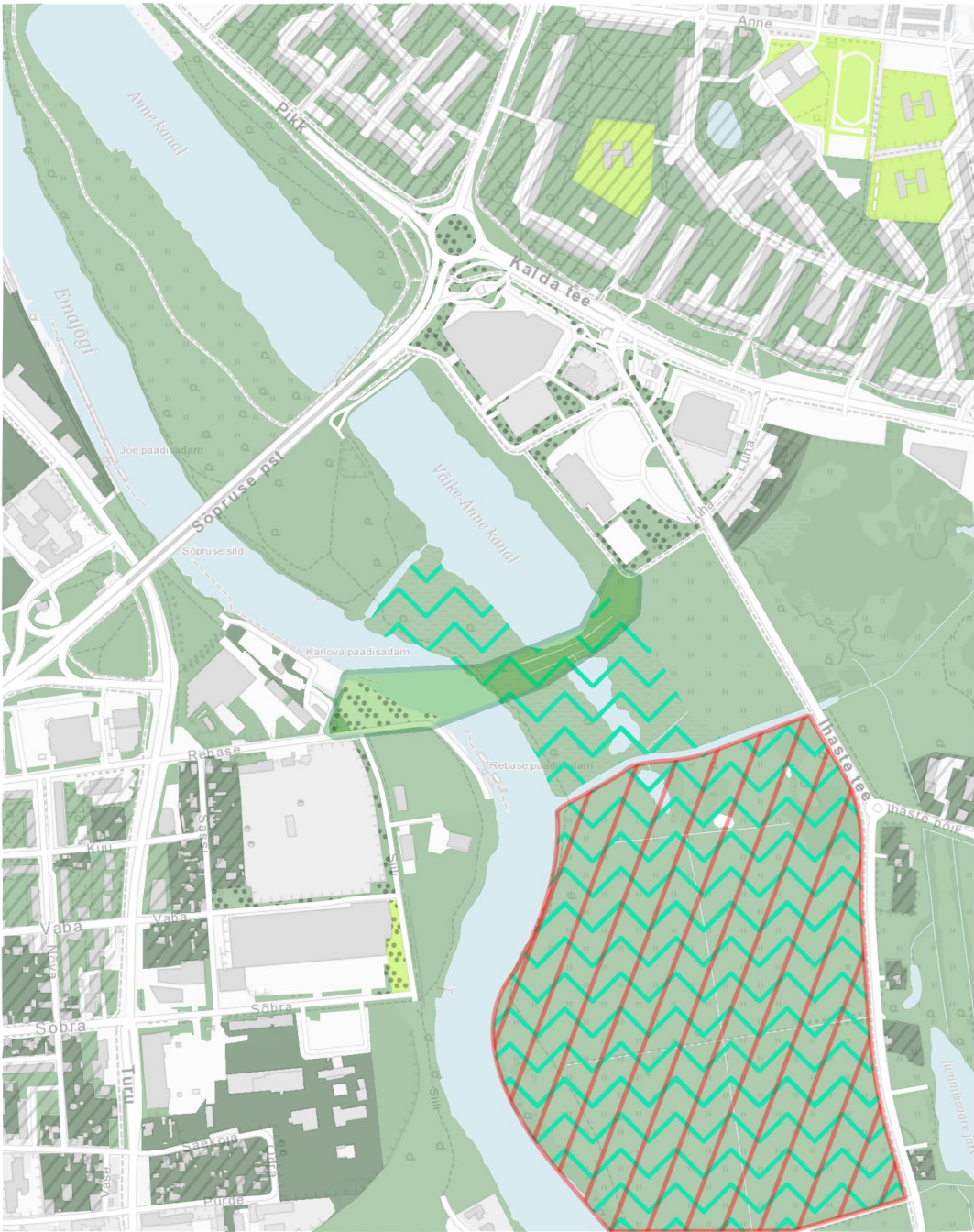


Rekreatsiooni analüüs

Rekreatsiooni analüüside käigus tutvuti kohaliku olemasoleva rekreatsiooniliste võimalustega ning vaadati millistes kohtades esineb puudujääke.

Vaadete analüüsi käigus tehti vaatlusi ala ümbrusest. Vaatluste käigus selgus, et alale vaated esinevad ainult kõrgendatud kohtadelt. Alalt vaateid analüüsid, sai selgeks, et sealsed vaated kulgevad mööda lagedat ala nagu Emajõgi või alal olev luht. Ülejäänud vaateid blokeerisid Jõe ääres olev tihe haljastus.

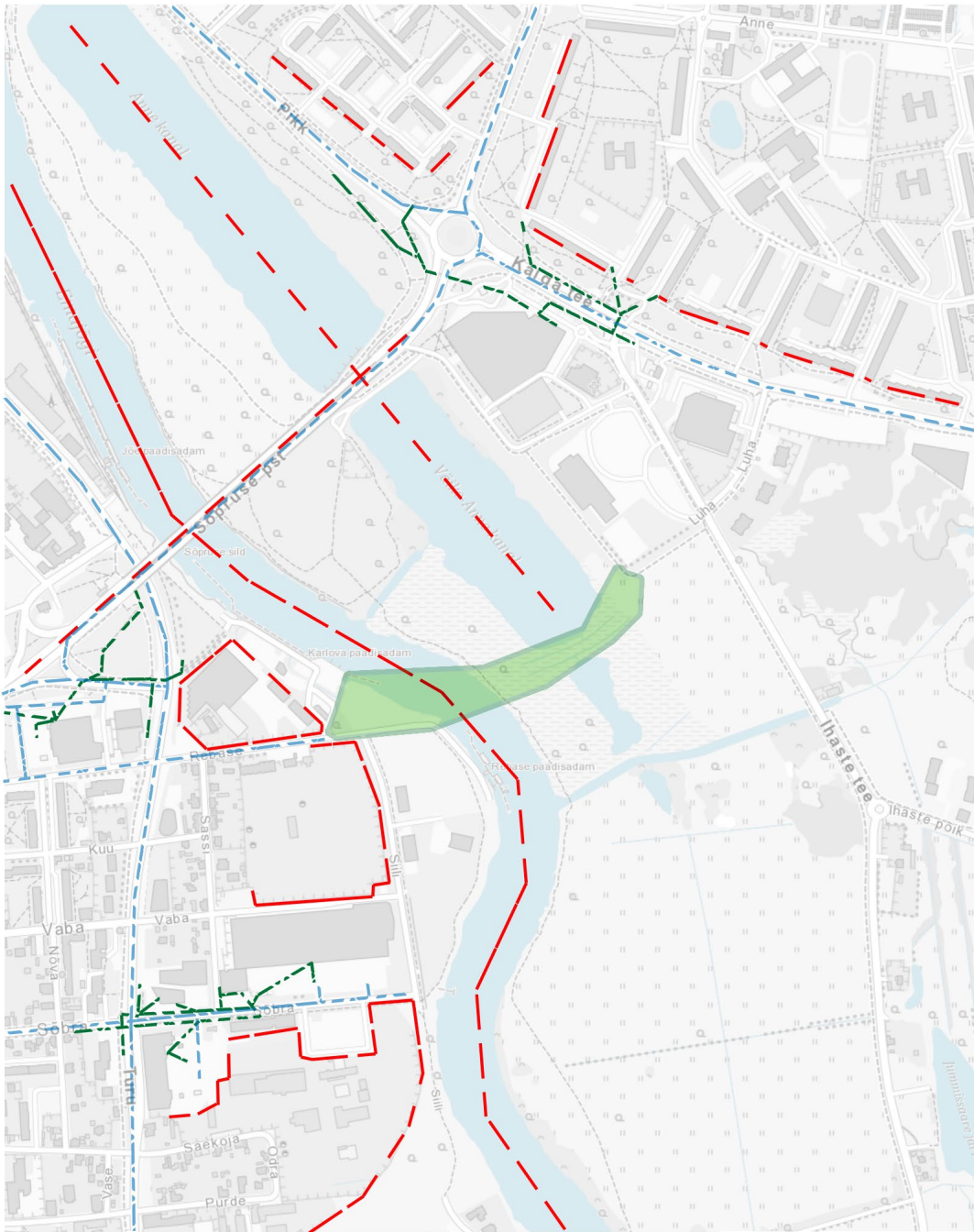
- Pool-avalik roheala
- Privaatne roheala
- Avalik roheala
- Õueala / Elamute hoovid
- Funktsioonita rohelala
- Looduskaitseala
- Liigirikas taimestik
- Ala asukoht



Roheanalüüs

Roheanalüüside tegemisel tutvuti alal olevate rohealade seisukorraga. Selgus, et linna siseselt, tänavatel olevatest haljasaladest paljud on sihtotstarbeta. Enamik rohealad on kasutuses eraldussena, mis eraldavad sõidusuundasid või jalakäijaid autodest. Samas selgus, et linna äärealal on liigirikas luhamaa, ning suurem osa sellest alast on kaitse all kuna alal esineb palju kaitsealuseid taimeliike.

- Barjäärid
- Jalakäijate rajad
- Autoga liikumissuunad
- Ala asukoht



Liikumistrajektoorie analüüs

Liikumistrajektoorie analüüsi käigus uuriti kohalike inimeste transpordi harjumusi. Selgus, et oma linnaosas käivad lähedal elavad elanikud poodides jala. Samas oli siiski näha, et peamiselt kasutati poes või muus asutuses käimiseks autot.

Rebase tänava kergliiklussilla lähiala kujundus

Heikki Murel



Konseptsioon plaan

Konseptsioon plaan kujunes analüüside põhjal. Eesmärgiks oli rattamagistraali loomine, mis võimaldaks mugavat ja turvalist jõeületuskohta ratturitele ja jalakäijatele. Samuti oli oluline, et oleks tagatud ligipääs olemasolevale maastikule ning sealsele liigirikkale taimeestikule.



Disainplaan

Disainplaanil on välja toodud alal esinevad vaated, kasutatud mööbel ja valgustus. Samuti on esile toodud rajatud puhkeplatvormid ja materjalid.

Disainplaani detailid



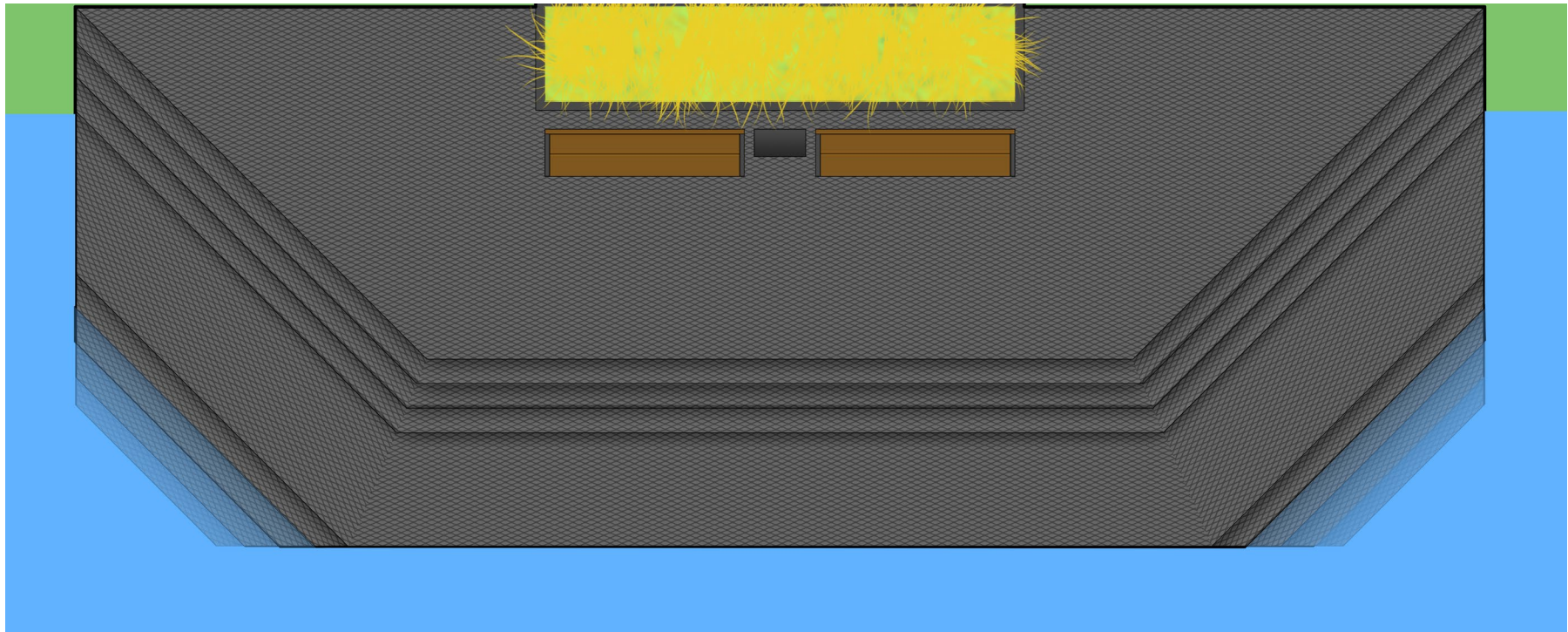
Vaade 1. Vaade Sõpruse sillale



Vaade 2. Vaade Rebase sadamale



Vaade 3. Vaade rattamagistralile



Kanali äärs platvormi visualiseering.



Alal kasutatud Pargipink Tava (Extery, 2021a)



Alal kasutatud Prügikast (Extery, 2021b)



Nr. 4. Murukivi Ikador (Bauhaus, 2021)



Postvalgusti Rush Led (Light24, Postvalgusti RUSH LED h: 3,7m)



Postvalgusti EBERSUND (Light24, Postvalgusti EBERSUND)

Rebase tänava kergliiklussilla lähiala kujundus

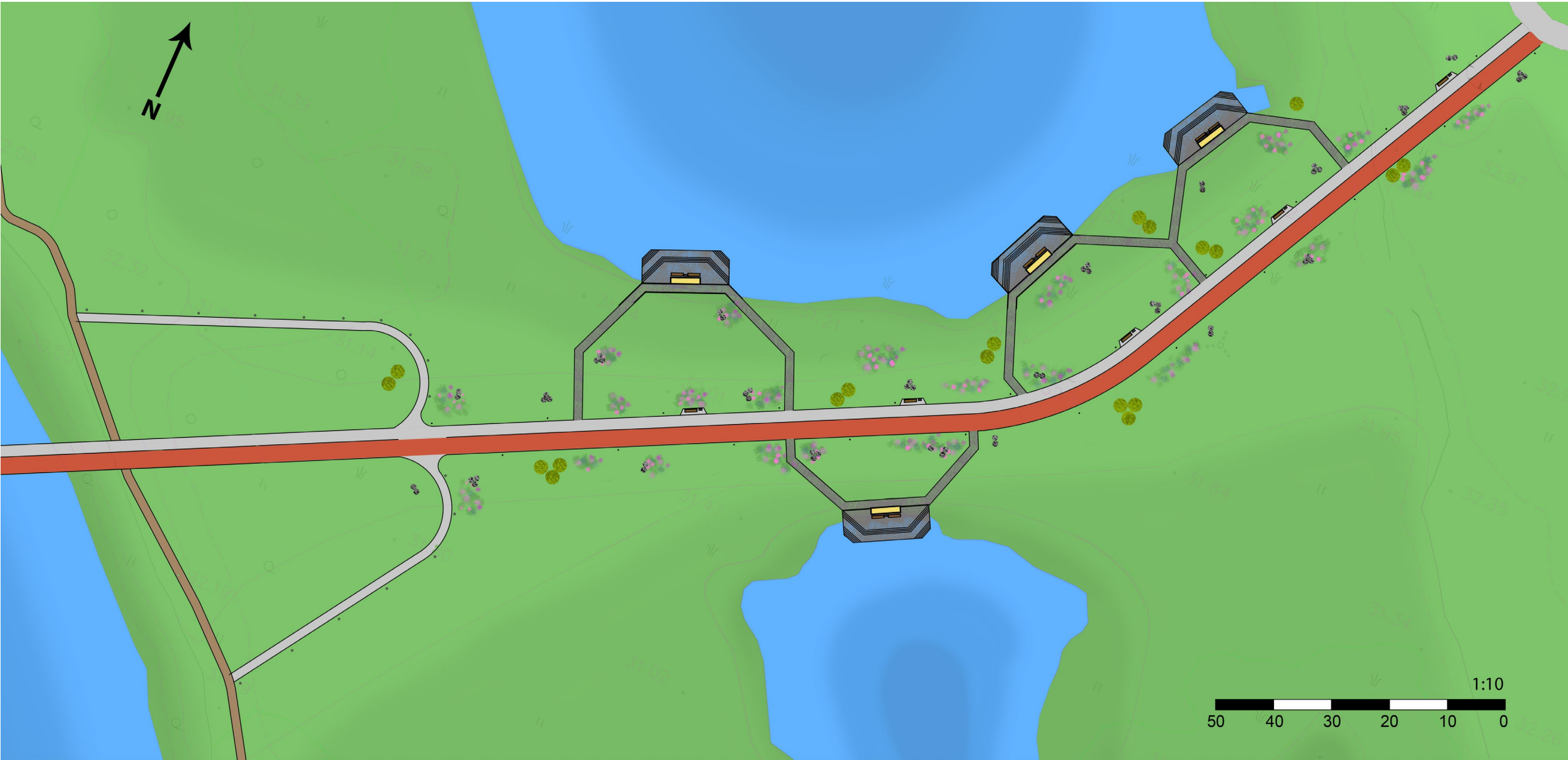
Heikki Murel

Rebase pargi istutusplaan

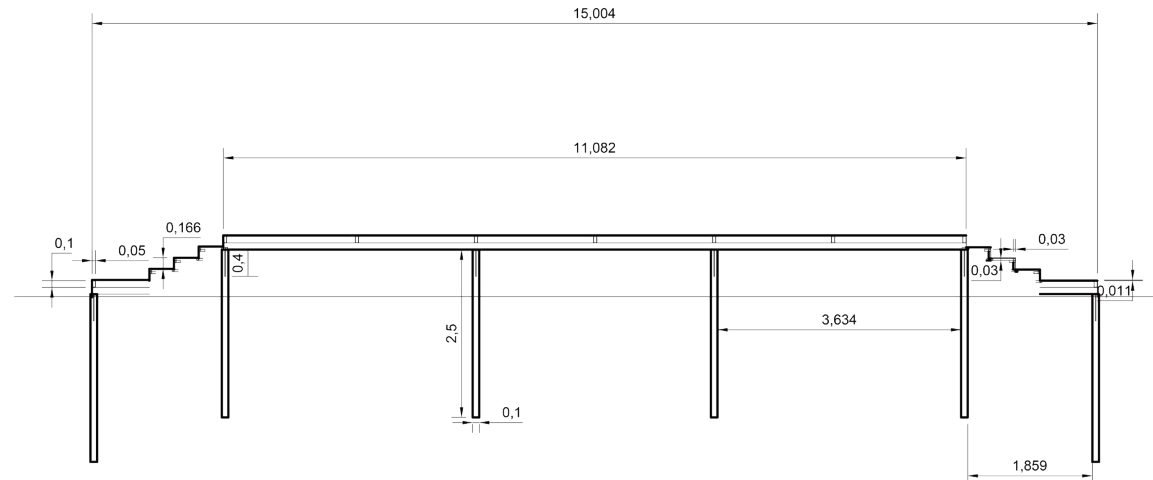
- Kanada toompihlakas - Amelanchier canadensis
- Pooppuu - Sorbus intermedia
- Iluõunapuu 'Rudolph' - Malus 'Rudolph'
- Iluõunapuu 'Royalty' - Malus 'Royalty'
- Hartwigi mariõunapuu 'Katherine' - Malus x hartwigii 'Katherine'
- Verev kontpuu 'Midwinter Fire' - Cornus sanguinea 'Midwinter Fire'
- Siberi kontpuu 'Sibirica Variegata' - Cornus alba 'Sibirica Variegata'
- Thunbergi kukerpuu 'Smaragd' - Berberis thunbergii 'Smaragd'
- Tuhkurenelas 'Grefsheim' - Spiraea x cinerea 'Grefsheim'
- Sinihall aruhein 'Festina' - Festuca
- Harilik kukesaba 'Robert' - Lythrum salicaria 'Robert'
- Siberi võhumõök 'Lady Vanessa' - Iris sibirica 'Lady Vanessa'
- Kobar-õisenelas 'Niagara' - Exochorda racemosa 'Niagara'
- Vösund-kontpuu 'White Gold' - Cornus sericea 'White Gold'
- Pehme mesihein 'White Fog' -
- Mets-aruluste - Brachypodium sylvaticum
- Lumi-piiphein 'Lucius' - Luzula nivea 'Lucius'
- Hübriidlauk 'Sugar Melt' - Allium 'Sugar Melt'
- Lillemuru



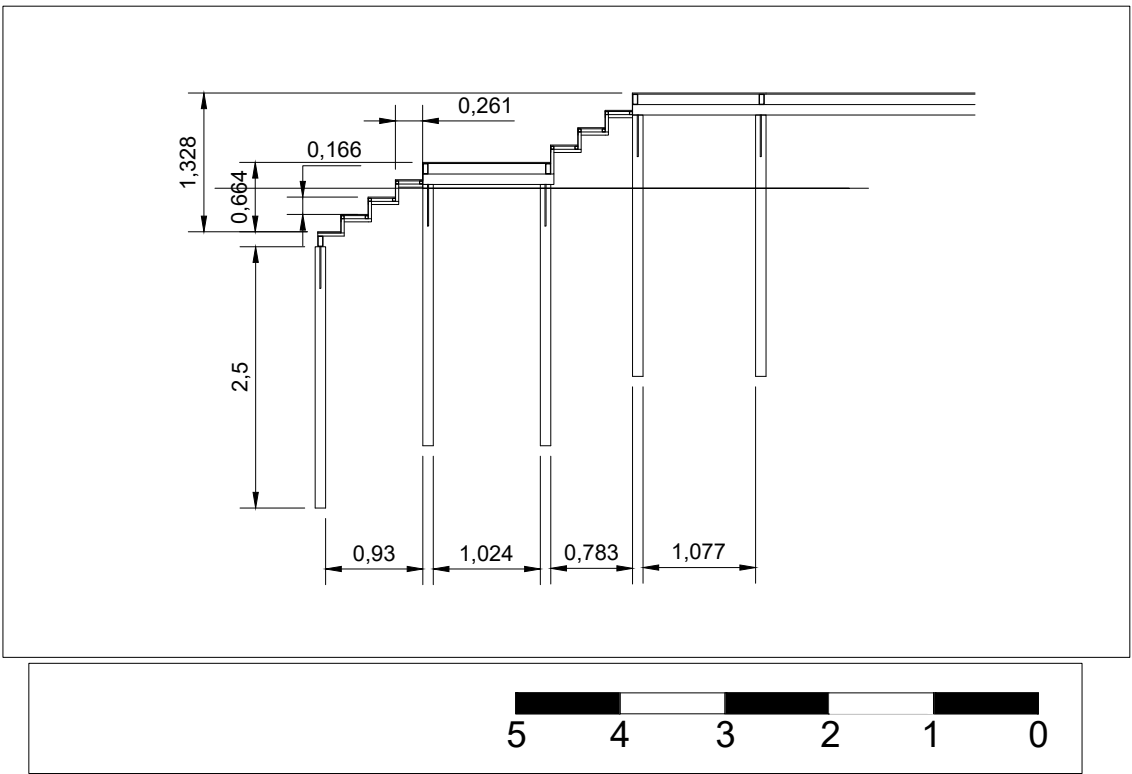
Luhapealse ala istutsplaan



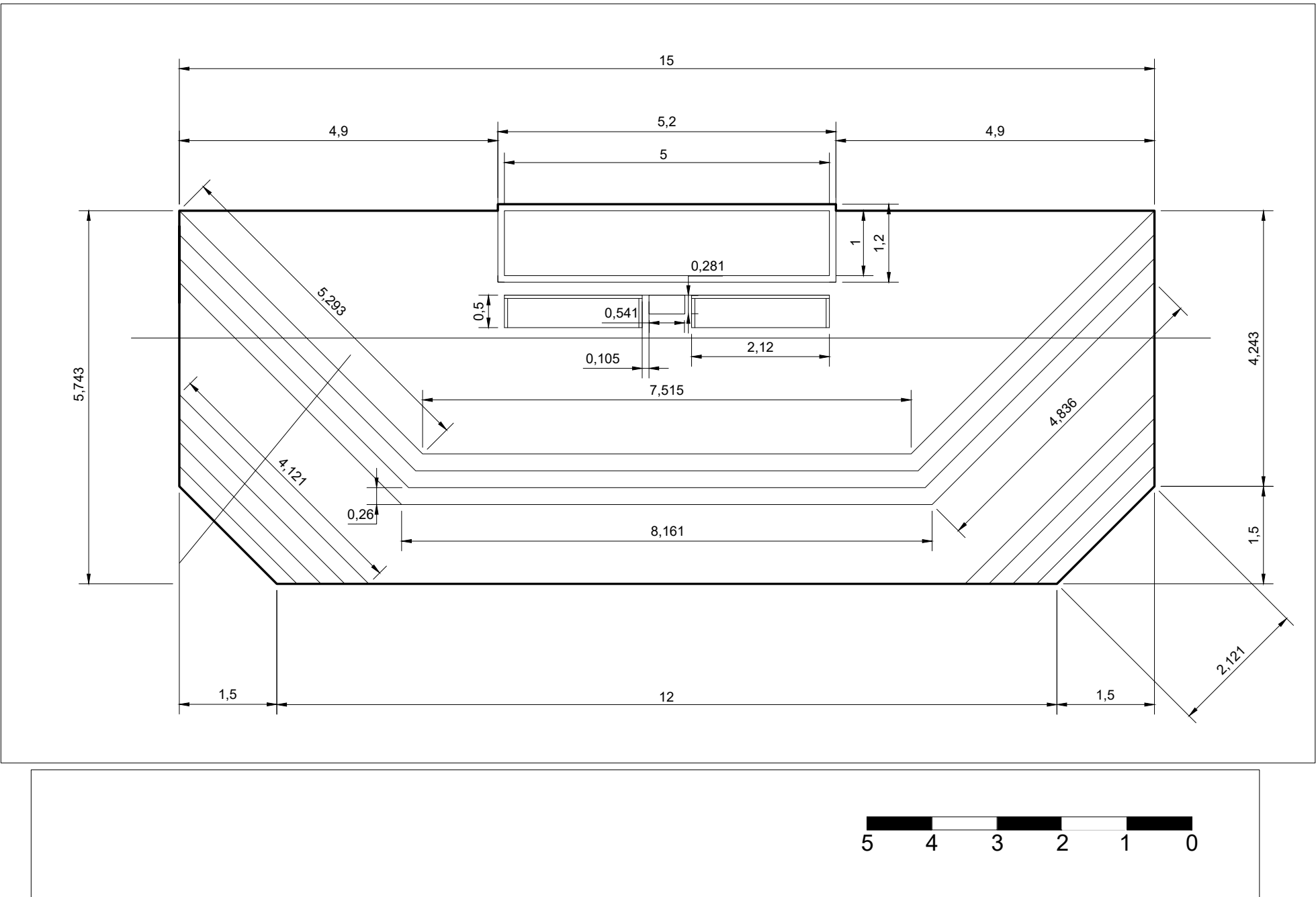
- Must leeder 'Black Tower' - Sambucus nigra 'Black Tower'
- Paju 'Plakuczij Gnom' - Salix 'Plakuczij Gnom'
- Harilik ussitatar - Bistorta major
- Aasnelk - Dianthus superbus
- Siberi võhumõök 'Lady Vanessa' - Iris sibirica 'Lady Vanessa'
- Kurekell-ängelhein - Thalictrum aquilegifolium



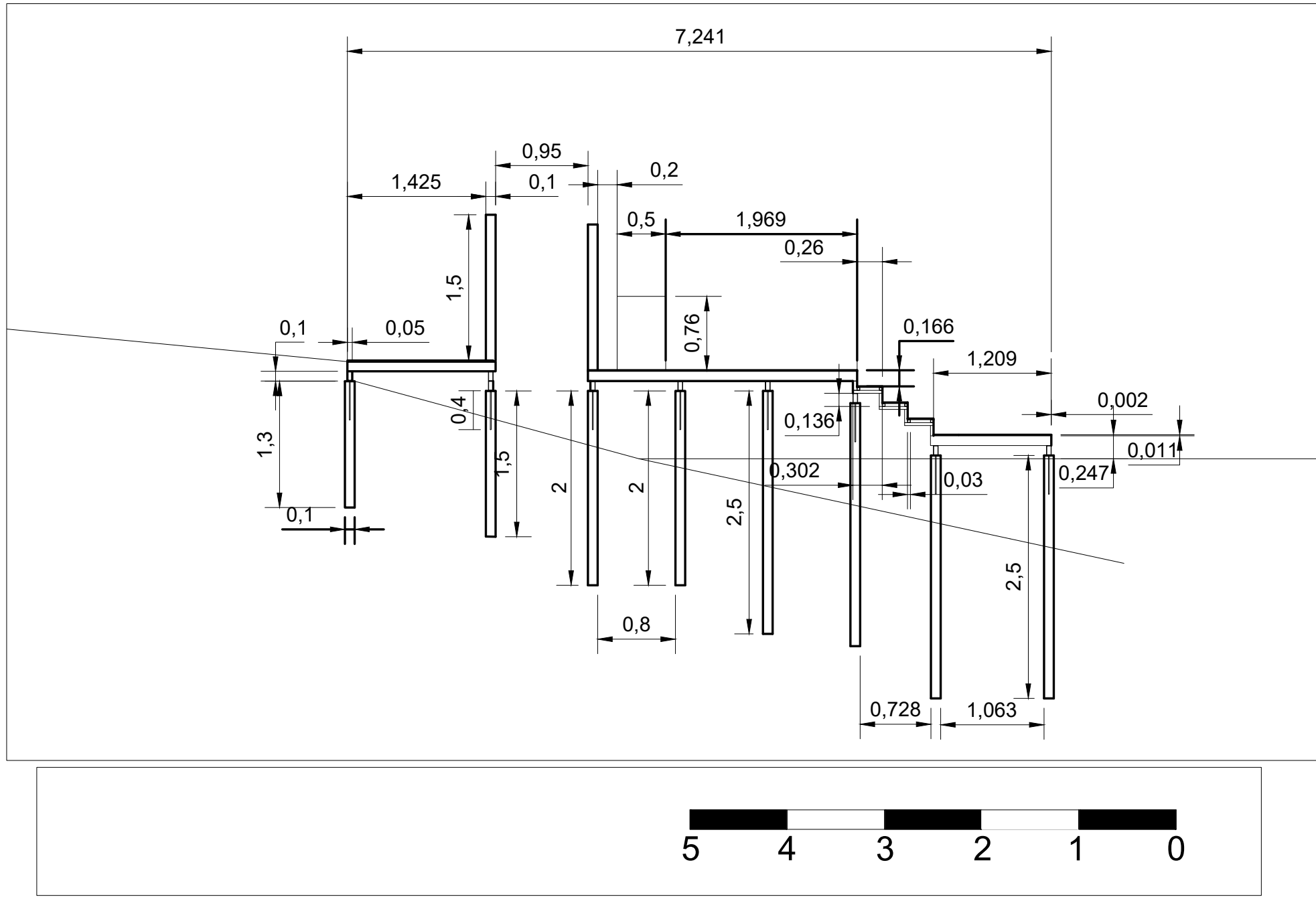
Platvormi tehniline joonis eestvaates



Platvormi trepid vette ristlõige



Platvormi tehniline joonis pealtvaates



Platvormi tehniline joonis külgsaates